

DOCUMENT INFORMATION

FILE NAME : Ch\_XI\_B\_17

VOLUME : VOL-1

CHAPTER : Chapter XI. Transport and Communications B. Road  
Traffic

TITLE : 17. Agreement on Special Equipment for the Transport  
of Perishable Foodstuffs and on the Use of such  
Equipment for the International Transport of some of  
those Foodstuffs. Geneva, 15 January 1962







AGREEMENT  
on  
SPECIAL EQUIPMENT FOR THE TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS  
AND ON THE USE OF SUCH EQUIPMENT FOR  
THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF SOME OF THOSE FOODSTUFFS  
done at Geneva on 15 January 1962



ACCORD  
relatif  
AUX ENGINS SPÉCIAUX POUR LE TRANSPORT DES DENRÉES PÉRISSABLES  
ET À LEUR UTILISATION POUR  
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE CERTAINES DE CES DENRÉES  
en date, à Genève, du 15 janvier 1962

UNITED NATIONS • NATIONS UNIES  
1962



1.

AGREEMENT ON SPECIAL EQUIPMENT FOR THE TRANSPORT  
OF PERISHABLE FOODSTUFFS AND ON THE USE OF SUCH EQUIPMENT  
FOR THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF SOME OF THOSE FOODSTUFFS

THE CONTRACTING PARTIES,

DESIROUS of improving, in the interest of public health, the  
conditions of preservation of the quality of perishable  
foodstuffs during their transport, particularly in inter-  
national trade,

CONSIDERING that the improvement of those conditions of  
preservation is calculated to lead to an expansion of the  
trade in perishable foodstuffs,

HAVE AGREED as follows:

Chapter I  
SPECIAL TRANSPORT EQUIPMENT

Article 1

Equipment shall not be designated as "insulated" ("normally or  
heavily"), "refrigerated", "mechanically refrigerated" or "heated"  
equipment unless it complies with the definitions and standards set  
forth in annex 1 to this Agreement.

Article 2

The Contracting Parties shall adopt the measures necessary to  
ensure that the equipment referred to in article 1 hereof is inspected  
and tested for compliance with the said standards, in conformity with  
the provisions of appendices 1, 2, 3 and 4 of annex 1 to this Agreement.  
Each Contracting Party shall recognize the validity of certificates of  
compliance issued, in accordance with annex 1, appendix 1, paragraph 4,  
by the competent authority of another Contracting Party. Each  
Contracting Party may recognize the validity of certificates of  
compliance issued, in conformity with the conditions laid down in  
annex 1, appendices 1 and 2, by the competent authority of a country  
not a Contracting Party.

ACCORD RELATIF AUX ENGINS SPECIAUX POUR LE TRANSPORT  
DES DENREES PERISSABLES ET A LEUR UTILISATION  
POUR LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE CERTAINES DE CES DENREES

LES PARTIES CONTRACTANTES,

DESIREUSES d'améliorer, dans l'intérêt de l'hygiène publique, les conditions de conservation de la qualité des denrées périssables au cours de leurs transports, notamment au cours des échanges internationaux,

CONSIDERANT que l'amélioration de ces conditions de conservation est de nature à développer le commerce des denrées périssables, SONT CONVENUES de ce qui suit :

Chapitre premier

ENGINS DE TRANSPORT SPECIAUX

Article premier

Ne peuvent être désignés comme engins "isothermes" ("normaux" ou "renforcés"), "réfrigérants", "frigorifiques", "calorifiques", que les engins qui satisfont aux définitions et normes énoncées à l'annexe 1 du présent Accord.

Article 2

Les Parties contractantes prendront les dispositions nécessaires pour que la conformité aux normes des engins mentionnés à l'article premier du présent Accord soit contrôlée et vérifiée conformément aux dispositions des appendices 1, 2, 3 et 4 de l'annexe 1 de l'Accord. Chaque Partie contractante reconnaîtra la validité des attestations de conformité délivrées, conformément au paragraphe 4 de l'appendice 1 de l'annexe 1, par l'autorité compétente d'une autre Partie contractante. Chaque Partie contractante pourra reconnaître la validité des attestations de conformité délivrées, en respectant les conditions prévues aux appendices 1 et 2 de l'annexe 1, par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas Partie contractante.

## Chapter II

### USE OF SPECIAL TRANSPORT EQUIPMENT FOR THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF CERTAIN PERISHABLE FOODSTUFFS

#### Article 3

1. The provisions mentioned in article 4 of this Agreement shall apply to all transport by rail or by road, whether for hire or reward or on own account, of
  - deep-frozen or frozen foodstuffs, as defined in annex 2 to the Agreement,
  - foodstuffs mentioned in annex 3 to the Agreement, even if they are neither deep-frozen nor frozen, if the point at which the goods are loaded and the point at which they are unloaded are in two different countries and the point at which the goods are unloaded is situated in the territory of a Contracting Party.
2. These provisions shall likewise apply to any sea crossings of less than 150 km linking up with the transport operations referred to in paragraph 1 of this article if the goods are shipped, without intermediate reloading, in the equipment used for the land transport.
3. Notwithstanding the provisions of paragraphs 1 and 2 of this article,
  - (a) the transport of foodstuffs which are neither deep-frozen nor frozen shall not be subject to the provisions of article 4 of the Agreement if the actual transport distance does not exceed 150 km and the maximum time reasonably allowable for the transport operation in the light of the existing circumstances does not exceed four hours;
  - (b) the Contracting Parties need not apply the provisions of article 4 of the Agreement to the transport of foodstuffs not intended for human consumption.

#### Article 4

1. The temperature conditions specified in annexes 2 and 3 to this Agreement shall be observed throughout a transport operation which is subject to the provisions of the Agreement. For this purpose the equipment specified in article 1 of this Agreement must be used, unless the temperatures to be anticipated throughout the transport operation render this requirement manifestly unnecessary for the purpose of

## Chapitre II

### UTILISATION DES ENGINS DE TRANSPORT SPECIAUX POUR LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE CERTAINES DENREES PERISSABLES

#### Article 3

1. Les prescriptions mentionnées à l'article 4 du présent Accord s'appliquent à tout transport par chemin de fer ou par route, pour compte d'autrui ou pour compte propre,
  - de denrées surgelées ou congelées, au sens des définitions de ces denrées énoncées à l'annexe 2 de l'Accord,
  - de denrées mentionnées à l'annexe 3 de l'Accord, même si elles ne sont ni surgelées ni congelées,lorsque le lieu de chargement de la marchandise et le lieu de son déchargement sont situés dans deux pays différents et que le lieu de déchargement de la marchandise est situé sur le territoire d'une Partie contractante.
2. Ces prescriptions s'appliquent également aux trajets maritimes de moins de 150 km qui complètent les transports visés au paragraphe 1 du présent article lorsque les marchandises y sont acheminées, sans rupture de charge, dans l'engin utilisé pour les parcours terrestres.
3. Nonobstant les dispositions des paragraphes 1 et 2 du présent article,
  - a) le transport des denrées qui ne sont ni surgelées ni congelées n'est pas soumis aux prescriptions de l'article 4 de l'Accord lorsque la distance effective de transport ne dépasse pas 150 km et que le maximum de la durée à prévoir raisonnablement pour le transport, compte tenu des circonstances de fait, ne dépasse pas quatre heures;
  - b) les Parties contractantes pourront ne pas soumettre aux dispositions de l'article 4 de l'Accord le transport des denrées qui ne sont pas destinées à la consommation humaine.

#### Article 4

1. Les conditions de température fixées aux annexes 2 et 3 du présent Accord doivent être respectées pendant toute la durée des transports soumis aux prescriptions de l'Accord. A cet effet, il doit être utilisé des engins mentionnés à l'article premier de l'Accord, sauf si les températures prévisibles pendant toute la durée du transport rendent cette obligation manifestement inutile pour le maintien des conditions

3.

maintaining the temperature conditions specified in annexes 2 and 3; and all appropriate measures must be taken, more particularly as regards the choice of equipment, the temperature of the foodstuffs at the time of loading and icing or re-icing during the journey or other necessary operations. Nevertheless the provisions of this paragraph shall only apply in so far as they are not incompatible with the international undertakings relating to international transport operations entered into by the Contracting Parties under conventions in force at the time of the entry into force of this Agreement or under conventions substituted for them.

2. If, during a transport operation subject to the provisions of this Agreement, the provisions laid down in paragraph 1 of this article have not been complied with,

(a) no one may dispose of the foodstuffs in the territory of a Contracting Party after completion of the transport operation unless the competent authorities of that Contracting Party deem it compatible with public health requirements to authorize him to do so and unless he then fulfils any conditions laid down by the authorities in granting the authorization;

(b) every Contracting Party may, for reasons of public health and in so far as it is not incompatible with the other international undertakings referred to in the last sentence of paragraph 1 of this article, prohibit the entry of the foodstuffs into its territory or make their entry subject to such conditions as it may determine.

3. Compliance with the provisions of paragraph 1 of this article shall be required of carriers for hire or reward only in so far as they have undertaken to procure or provide services intended to ensure such compliance and if such compliance depends on the performance of those services. If other persons, whether individuals or corporate bodies, have undertaken to procure or provide services intended to ensure compliance with the provisions of this Agreement, they shall be required to ensure such compliance in so far as it depends on performance of the services they have undertaken to procure or provide.

4. During transport operations subject to the provisions of this Agreement and for which the loading point is situated in the territory of a Contracting Party, responsibility for compliance with the requirements of paragraph 1 of this article shall rest, subject to the provisions of paragraph 3 above,

de température fixées aux annexes 2 et 3, et toutes dispositions utiles doivent être prises en ce qui concerne, notamment, le choix du type d'engin, la température des denrées au moment du chargement et les opérations de glaçage, de reglaçage en cours de route ou autres opérations nécessaires. Les dispositions du présent paragraphe ne s'appliquent, toutefois, que pour autant qu'elles ne sont pas incompatibles avec les engagements internationaux relatifs aux transports internationaux, qui découlent pour les Parties contractantes des conventions en vigueur lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou des conventions qui leur seront substituées.

2. Si, au cours d'un transport soumis aux prescriptions du présent Accord, les prescriptions imposées par le paragraphe 1 du présent article n'ont pas été respectées,

a) nul ne pourra sur le territoire d'une Partie contractante disposer des denrées après exécution du transport, à moins que les autorités compétentes de cette Partie contractante n'aient jugé compatible avec les exigences de l'hygiène publique de lui en donner l'autorisation et à moins d'observer alors les conditions éventuellement fixées par ces autorités en accordant l'autorisation;

b) toute Partie contractante pourra, en raison des exigences de l'hygiène publique et pour autant que cela n'est pas incompatible avec les autres engagements internationaux visés à la dernière phrase du paragraphe 1 du présent article, interdire l'entrée des denrées sur son territoire ou la subordonner aux conditions qu'elle fixera.

3. Le respect des prescriptions du paragraphe 1 du présent article n'incombe aux transporteurs pour compte d'autrui que dans la mesure où ils auraient accepté de procurer ou de fournir des prestations destinées à assurer ce respect et où ledit respect serait lié à l'exécution de ces prestations. Si d'autres personnes, physiques ou morales, ont accepté de procurer ou de fournir des prestations destinées à assurer le respect des prescriptions du présent Accord, il leur incombe d'assurer ce respect dans la mesure où il est lié à l'exécution des prestations qu'elles ont accepté de procurer ou de fournir.

4. Au cours des transports soumis aux prescriptions du présent Accord et dont le lieu de chargement est situé sur le territoire d'une Partie contractante, le respect des prescriptions du paragraphe 1 du présent article incombe, sous réserve des dispositions du paragraphe 3,

- in the case of transport for hire or reward, with the person, whether an individual or a corporate body, who is the consignor according to the transport document or, in the absence of a transport document, with the person, whether an individual or a corporate body, who has entered into the transport contract with the carrier;

- in other cases, with the person, whether an individual or a corporate body, who performs the transport operation.

Chapter III  
MISCELLANEOUS PROVISIONS

Article 5

1. Each Contracting Party shall take all appropriate measures to ensure observance of the provisions of this Agreement. The competent administrations of the Contracting Parties shall keep one another informed of the general measures taken for this purpose.
2. If a Contracting Party discovers a breach committed by a person residing in the territory of another Contracting Party, or imposes a penalty upon such a person, the administration of the first Party shall inform the administration of the other Party of the breach discovered and of the penalty imposed.

Article 6

Failure to observe the provisions of this Agreement shall not affect either the existence or the validity of contracts entered into for the performance of the transport operation.

Chapter IV  
FINAL PROVISIONS

Article 7

1. Countries members of the Economic Commission for Europe and countries admitted to the Commission in a consultative capacity under paragraph 8 of the Commission's terms of reference may become Contracting Parties to this Agreement,
  - (a) by signing it;
  - (b) by ratifying it after signing it subject to ratification; or
  - (c) by acceding to it.

- dans le cas d'un transport pour compte d'autrui, à la personne, physique ou morale, qui est l'expéditeur d'après le document de transport ou, en l'absence d'un document de transport, à la personne, physique ou morale, ayant conclu le contrat de transport avec le transporteur;
- dans les autres cas, à la personne, physique ou morale, qui effectue le transport.

### Chapitre III DISPOSITIONS DIVERSES

#### Article 5

1. Chaque Partie contractante prendra toutes mesures appropriées pour faire assurer le respect des dispositions du présent Accord. Les administrations compétentes des Parties contractantes se tiendront informées des mesures générales prises à cet effet.
2. Si une Partie contractante constate une infraction commise par une personne résidant sur le territoire d'une autre Partie contractante ou lui inflige une sanction, l'administration de la première Partie informera l'administration de l'autre Partie de l'infraction constatée et de la sanction prise.

#### Article 6

L'inobservation des prescriptions du présent Accord n'affecte ni l'existence ni la validité des contrats conclus en vue de l'exécution du transport.

### Chapitre IV DISPOSITIONS FINALES

#### Article 7

1. Les pays membres de la Commission économique pour l'Europe et les pays admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord,
  - a) en le signant,
  - b) en le ratifiant après l'avoir signé sous réserve de ratification, ou
  - c) en y adhérant.

5.

2. Countries which may participate in certain activities of the Economic Commission for Europe under paragraph 11 of the Commission's terms of reference may become Contracting Parties to this Agreement by acceding thereto after its entry into force.

3. This Agreement shall be open for signature until 30 June 1962 inclusive. Thereafter, it shall be open for accession.

4. Ratification or accession shall be effected by the deposit of an instrument with the Secretary-General of the United Nations.

#### Article 8

1. This Agreement shall come into force on the ninetieth day after five of the countries referred to in article 7, paragraph 1, have signed it without reservation as to ratification or have deposited their instruments of ratification or accession.

2. With respect to any country which ratifies or accedes to this Agreement after five countries have signed it without reservation as to ratification or have deposited their instruments of ratification or accession, the Agreement shall enter into force on the ninetieth day after the said country has deposited its instrument of ratification or accession.

#### Article 9

1. Any Contracting Party may denounce this Agreement by giving notice of denunciation to the Secretary-General of the United Nations.

2. The denunciation shall take effect fifteen months after the date on which the Secretary-General received the notice of denunciation.

#### Article 10

This Agreement shall cease to have effect if, for any period of twelve consecutive months after its entry into force, the number of Contracting Parties is less than five.

#### Article 11

1. Any country may at the time of signing this Agreement without reservation as to ratification or of depositing its instrument of ratification or accession, or at any time thereafter, declare by notice addressed to the Secretary-General of the United Nations that the Agreement will be applicable to all or any of the territories for the international relations of which that country is responsible.

2. Les pays susceptibles de participer à certains travaux de la Commission économique pour l'Europe en application du paragraphe 11 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord en y adhérant après son entrée en vigueur.

3. Le présent Accord sera ouvert à la signature jusqu'au 30 juin 1962 inclus. Après cette date, il sera ouvert à l'adhésion.

4. La ratification ou l'adhésion sera effectuée par le dépôt d'un instrument auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

#### Article 8

1. Le présent Accord entrera en vigueur le quatre-vingt-dixième jour après que cinq des pays mentionnés au paragraphe 1 de son article 7 l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion.

2. Pour chaque pays qui le ratifiera ou y adhérera après que cinq pays l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur le quatre-vingt-dixième jour qui suivra le dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion dudit pays.

#### Article 9

1. Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. La dénonciation prendra effet quinze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

#### Article 10

Le présent Accord cessera de produire ses effets si, après son entrée en vigueur, le nombre des Parties contractantes est inférieur à cinq pendant une période quelconque de douze mois consécutifs.

#### Article 11

1. Tout pays pourra, lorsqu'il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. Le présent Accord sera applicable au territoire

6.

This Agreement shall be applicable to the territory or territories named in the notice as from the ninetieth day after receipt of the notice by the Secretary-General or, if on that day the Agreement has not yet entered into force, as from its entry into force.

2. Any country which has made a declaration under the preceding paragraph making this Agreement applicable to a territory for whose international relations it is responsible, may denounce the Agreement separately in respect of that territory in conformity with article 9 thereof.

Article 12

1. Any dispute between two or more Contracting Parties concerning the interpretation or application of this Agreement shall, so far as possible, be settled by negotiation between them.

2. Any dispute which is not settled by negotiation shall be submitted to arbitration if any one of the Contracting Parties concerned in the dispute so requests and shall be referred accordingly to one or more arbitrators selected by agreement between those Parties. If within three months from the date of the request for arbitration the Parties concerned in the dispute are unable to agree on the selection of an arbitrator or arbitrators, any of those Parties may request the Secretary-General of the United Nations to designate a single arbitrator to whom the dispute shall be referred for decision.

3. The decision of the arbitrator or arbitrators designated under the preceding paragraph shall be binding on the Contracting Parties concerned in the dispute.

Article 13

1. Any country may, at the time of signing, ratifying or acceding to this Agreement, declare that it does not consider itself bound by paragraphs 2 and 3 of article 12 of the Agreement. The other Contracting Parties shall not be bound by these paragraphs with respect to any Contracting Party which has entered such a reservation.

2. Any Contracting Party which has entered a reservation under paragraph 1 of this article may at any time withdraw the reservation by notice addressed to the Secretary-General of the United Nations.

ou aux territoires mentionnés dans la notification à dater du quatre-vingt-dixième jour après réception de cette notification par le Secrétaire général ou, si à ce jour le présent Accord n'est pas encore entré en vigueur, à dater de son entrée en vigueur.

2. Tout pays qui aura fait, conformément au paragraphe précédent, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à son article 9, dénoncer le présent Accord en ce qui concerne ledit territoire.

#### Article 12

1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes, touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord, sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. Tout différend qui n'aura pas été réglé par voie de négociation sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord par les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

3. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe précédent sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

#### Article 13

1. Tout pays pourra, au moment où il signera ou ratifiera le présent Accord ou y adhérera, déclarer qu'il ne se considère pas lié par les paragraphes 2 et 3 de l'article 12 du présent Accord. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par ces paragraphes envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. Toute Partie contractante qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

3. With the exception of the reservation provided for in paragraph 1 of this article, no reservation to this Agreement shall be permitted.

Article 14

1. After this Agreement has been in force for three years, any Contracting Party may, by notice addressed to the Secretary-General of the United Nations, request that a conference be convened for the purpose of reviewing the Agreement. The Secretary-General shall notify all Contracting Parties of the request and a review conference shall be convened by the Secretary-General if, within a period of four months from the date of the notification sent by the Secretary-General, not less than one-third of the Contracting Parties signify their assent to the request.

2. If a conference is convened in pursuance of the preceding paragraph, the Secretary-General shall so advise all the Contracting Parties and invite them to submit, within a period of three months, the proposals which they wish the conference to consider. The Secretary-General shall circulate to all Contracting Parties the provisional agenda for the conference, together with the text of such proposals, at least three months before the date on which the conference is to meet.

3. The Secretary-General shall invite to any conference convened in pursuance of this article all the countries referred to in article 7, paragraph 1, of this Agreement, and also the countries which have become Contracting Parties under the said article 7, paragraph 2.

Article 15

1. Any Contracting Party may propose one or more amendments to this Agreement. The text of any proposed amendment shall be communicated to the Secretary-General of the United Nations, who shall communicate it to all Contracting Parties and inform all the other countries referred to in article 7, paragraph 1, of this Agreement.

2. Within a period of six months from the date on which the proposed amendment is communicated by the Secretary-General, any Contracting Party may inform the Secretary-General

- (a) that it has an objection to the amendment proposed, or
- (b) that, although it intends to accept the proposal, the conditions necessary for such acceptance are not yet fulfilled in its country.

3. A l'exception de la réserve prévue au paragraphe 1 du présent article, aucune réserve au présent Accord ne sera admise.

Article 14

1. Après que le présent Accord aura été mis en vigueur pendant trois ans, toute Partie contractante pourra, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de reviser le présent Accord. Le Secrétaire général notifiera cette demande à toutes les Parties contractantes et convoquera une conférence de révision si, dans un délai de quatre mois à dater de la notification adressée par lui, le tiers au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à cette demande.

2. Si une conférence est convoquée conformément au paragraphe précédent, le Secrétaire général en avisera toutes les Parties contractantes et les invitera à présenter, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles souhaiteraient voir examiner par la conférence. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes l'ordre du jour provisoire de la conférence, ainsi que le texte de ces propositions, trois mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

3. Le Secrétaire général invitera à toute conférence convoquée conformément au présent article tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 7 du présent Accord, ainsi que les pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 dudit article 7.

Article 15

1. Toute Partie contractante pourra proposer un ou plusieurs amendements au présent Accord. Le texte de tout projet d'amendement sera communiqué au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui le communiquera à toutes les Parties contractantes et le portera à la connaissance des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 7 du présent Accord.

2. Dans un délai de six mois à compter de la date de la communication par le Secrétaire général du projet d'amendement, toute Partie contractante peut faire connaître au Secrétaire général

- a) soit qu'elle a une objection à l'amendement proposé,
- b) soit que, bien qu'elle ait l'intention d'accepter le projet, les conditions nécessaires à cette acceptation ne se trouvent pas encore remplies dans son pays.

8.

3. If a Contracting Party sends the Secretary-General a communication such as is provided for in paragraph 2 (b), it may, so long as it has not notified the Secretary-General of its acceptance of the proposed amendment, submit an objection to the proposed amendment within a period of nine months following the expiry of the six-month period prescribed in respect of the initial communication.

4. If an objection to the proposed amendment is stated in accordance with the terms of paragraphs 2 and 3 of this article, the amendment shall be deemed not to have been accepted and shall be of no effect.

5. If no objection to the proposed amendment has been stated in accordance with paragraphs 2 and 3 of this article, the amendment shall be deemed to have been accepted on the date specified below:

(a) if no Contracting Party has sent a communication to the Secretary-General in accordance with paragraph 2 (b) of this article, on the expiry of the period of six months referred to in paragraph 2;

(b) if at least one Contracting Party has sent a communication to the Secretary-General in accordance with paragraph 2 (b) of this article, on the earlier of the following two dates:

- the date by which all the Contracting Parties which sent such communications have notified the Secretary-General of their acceptance of the proposal, subject to the proviso that, if all the acceptances were notified before the expiry of the period of six months referred to in paragraph 2, this date shall be taken to be the date of expiry of the said six-month period;

- the date of expiry of the nine-month period referred to in paragraph 3 of this article.

6. Any amendment deemed to be accepted shall enter into force six months after the date on which it was deemed to be accepted.

7. The Secretary-General shall, as soon as possible, inform all Contracting Parties whether an objection to the proposed amendment has been stated in accordance with paragraph 2 (a) of this article and whether one or more Contracting Parties have sent him a communication in accordance with paragraph 2 (b) thereof. If one or more Contracting Parties have sent him such a communication, he shall subsequently inform all the Contracting Parties whether the Contracting Party or Parties which have sent such a communication raise an objection to the proposed amendment or accept it.

3. Tant qu'une Partie contractante qui a adressé la communication prévue ci-dessus au paragraphe 2.b) n'aura pas notifié au Secrétaire général son acceptation, elle pourra, pendant un délai de neuf mois à partir de l'expiration du délai de six mois prévu pour la communication, présenter une objection à l'amendement proposé.

4. Si une objection est formulée au projet d'amendement dans les conditions prévues aux paragraphes 2 et 3 du présent article, l'amendement sera considéré comme n'ayant pas été accepté et sera sans effet.

5. Si aucune objection n'a été formulée au projet d'amendement dans les conditions prévues aux paragraphes 2 et 3 du présent article, l'amendement sera réputé accepté à la date suivante :

a) lorsque aucune Partie contractante n'a adressé de communication en application du paragraphe 2.b) du présent article, à l'expiration du délai de six mois visé à ce paragraphe 2;

b) lorsque au moins une Partie contractante a adressé une communication en application du paragraphe 2.b) du présent article, à la plus rapprochée des deux dates suivantes :

- date à laquelle toutes les Parties contractantes ayant adressé une telle communication auront notifié au Secrétaire général leur acceptation du projet, cette date étant toutefois reportée à l'expiration du délai de six mois visé au paragraphe 2 si toutes les acceptations étaient notifiées antérieurement à cette expiration;

- expiration du délai de neuf mois visé au paragraphe 3 du présent article.

6. Tout amendement réputé accepté entrera en vigueur six mois après la date à laquelle il aura été réputé accepté.

7. Le Secrétaire général adressera le plus tôt possible à toutes les Parties contractantes une notification pour leur faire savoir si une objection a été formulée contre le projet d'amendement conformément au paragraphe 2.a) du présent article et si une ou plusieurs Parties contractantes lui ont adressé une communication conformément au paragraphe 2.b). Dans le cas où une ou plusieurs Parties contractantes auront adressé une telle communication, il notifiera ultérieurement à toutes les Parties contractantes si la ou les Parties contractantes qui ont adressé une telle communication élèvent une objection contre le projet d'amendement ou l'acceptent.

8. Independently of the amendment procedure laid down in paragraphs 1 to 6 of this article, the annexes and appendices to this Agreement may be modified by agreement between the competent administrations of all the Contracting Parties. If the administration of a Contracting Party has stated that under its municipal law its agreement is contingent on special authorization or on the approval of a legislative body, the consent of the Contracting Party concerned to the modification of an annex shall not be deemed to have been given until the Contracting Party has notified the Secretary-General that the necessary authorization or approval has been obtained. The agreement between the competent administrations may provide that, during a transitional period, the old annexes shall remain in force, wholly or in part, concurrently with the new annexes. The Secretary-General shall specify the date of the entry into force of the new texts resulting from such modifications.

Article 16

In addition to communicating to them the notices provided for in articles 14 and 15 of this Agreement, the Secretary-General of the United Nations shall notify the countries referred to in article 7, paragraph 1, of this Agreement and the countries which have become Contracting Parties under article 7, paragraph 2, of:

- (a) signatures, ratifications and accessions under article 7;
- (b) the dates of entry into force of this Agreement pursuant to article 8;
- (c) denunciations under article 9;
- (d) the termination of this Agreement under article 10;
- (e) notices received under article 11;
- (f) declarations and notices received under article 13, paragraphs 1 and 2;
- (g) the entry into force of any amendment pursuant to article 15.

Article 17

After 30 June 1962, the original of this Agreement shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations, who shall transmit certified true copies to each of the countries mentioned in article 7, paragraphs 1 and 2, of the Agreement.

8. Indépendamment de la procédure d'amendement prévue aux paragraphes 1 à 6 du présent article, les annexes et appendices du présent Accord peuvent être modifiés par accord entre les administrations compétentes de toutes les Parties contractantes; si l'administration d'une Partie contractante a déclaré que son droit national l'oblige à subordonner son accord à l'obtention d'une autorisation spéciale à cet effet ou à l'approbation d'un organe législatif, le consentement de la Partie contractante en cause à la modification de l'annexe ne sera considéré comme donné qu'au moment où cette Partie contractante aura déclaré au Secrétaire général que les autorisations ou les approbations requises ont été obtenues. L'accord entre les administrations compétentes pourra prévoir que, pendant une période transitoire, les anciennes annexes resteront en vigueur, en tout ou en partie, simultanément avec les nouvelles annexes. Le Secrétaire général fixera la date d'entrée en vigueur des nouveaux textes résultant de telles modifications.

#### Article 16

Outre les notifications prévues aux articles 14 et 15 du présent Accord, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies notifiera aux pays visés au paragraphe 1 de l'article 7 du présent Accord, ainsi qu'aux pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 7 du présent Accord,

- a) les signatures, ratifications et adhésions en vertu de l'article 7,
- b) les dates auxquelles le présent Accord entrera en vigueur conformément à l'article 8,
- c) les dénonciations en vertu de l'article 9,
- d) l'abrogation du présent Accord conformément à l'article 10,
- e) les notifications reçues conformément à l'article 11,
- f) les déclarations et notifications reçues conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 13,
- g) l'entrée en vigueur de tout amendement conformément à l'article 15.

#### Article 17

Après le 30 juin 1962, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui en transmettra des copies certifiées conformes à chacun des pays visés aux paragraphes 1 et 2 de l'article 7 du présent Accord.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned,  
being duly authorized thereto, have  
signed the present Agreement.

DONE at Geneva, this fifteenth  
day of January one thousand nine hundred  
and sixty-two, in a single copy, in the  
English and French languages, the two  
texts being equally authentic.

FOR BULGARIA:

Sous réserve de ratification

Le 19 janvier 1962

C. GANTCHEV

FOR SWITZERLAND:

POUR LA SUISSE:

Sous réserve de ratification

Le 19 janvier 1962

TAPERNOUX

FOR FRANCE:

POUR LA FRANCE:

13 février 1962

G. GATTAND

FOR THE FEDERAL REPUBLIC  
OF GERMANY:

POUR LA REPUBLIQUE FEDERALE  
D'ALLEMAGNE:

Subject to ratification

Ap. 10th 62

H. C. HARDENBERG

EN FOI DE QUOI, les soussignés,  
à ce dûment autorisés, ont signé le  
présent Accord.

FAIT à Genève, le quinze janvier  
mil neuf cent soixante-deux, en un  
seul exemplaire, en langues anglaise  
et française, les deux textes faisant  
également foi.

POUR LA BULGARIE:

Sous réserve de ratification

Le 19 janvier 1962

C. GANTCHEV

Sous réserve de ratification

Le 19 janvier 1962

TAPERNOUX

POUR LA FRANCE:

13 février 1962

G. GATTAND

POUR LA REPUBLIQUE FEDERALE  
D'ALLEMAGNE:

Subject to ratification

Ap. 10th 62

H. C. HARDENBERG

Annex 1

DEFINITIONS OF AND STANDARDS FOR SPECIAL EQUIPMENT  
FOR THE TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS

---

Annexe 1

DEFINITIONS ET NORMES DES ENIGNS SPECIAUX  
POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

Annex 1

DEFINITIONS OF AND STANDARDS FOR SPECIAL EQUIPMENT  
FOR THE TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS 1/

1. Insulated equipment. Equipment of which the body<sup>2/</sup> is built with insulating walls, doors, floor and roof, by which heat exchanges between the inside and outside of the body can be so limited that the overall heat transfer factor (K factor) is such that the equipment is assignable to one or other of the following two categories:

$I_N$  = Normally insulated equipment - characterized by a K factor equal to or less than  $0.60 \text{ kcal/h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$

$I_R$  = Heavily insulated equipment - characterized by a K factor equal to or less than  $0.35 \text{ kcal/h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ .

The definition of the "K" factor, which is called the "U" factor in some countries, and a description of the method to be used in measuring it, are given in appendix 2 to this annex.

2. Refrigerated equipment. Insulated equipment which, using a source of cold (natural ice, with or without the addition of salt; dry ice, with or without evaporation control; eutectic plates; etc.) other than a mechanical or "absorption" unit, is capable, with a mean outside temperature of  $+ 25^\circ\text{C}$ , of lowering the temperature inside the body, when empty, to, and thereafter maintaining it for not less than 12 hours at:

$+ 5^\circ\text{C}$  maximum for class A,

$- 18^\circ\text{C}$  maximum for class B,

with the aid of appropriate refrigerants and fittings. Such equipment must be provided with one or more compartments for the refrigerant which can be filled from the outside. The K factor of class B equipment must in every case be equal to or less than  $0.35 \text{ kcal/h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ .

---

1/ Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers and other similar equipment.

2/ In the case of tank equipment, the term "body" means, under the present definition, the tank itself.

Annexe 1

DEFINITIONS ET NORMES DES ENGINS<sup>1/</sup> SPECIAUX  
POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

1. Engin isotherme. Engin dont la caisse<sup>2/</sup> est construite avec des parois isolantes, y compris les portes, le plancher et la toiture, permettant de limiter les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur de la caisse de telle façon que le coefficient global de transmission thermique (facteur K) puisse faire rentrer l'engin dans l'une des deux catégories suivantes :

$I_N$  = Engin isotherme normal - caractérisé par un facteur K égal ou inférieur à  $0,60 \text{ kcal/h m}^2 {}^\circ\text{C}$

$I_R$  = Engin isotherme renforcé - caractérisé par un facteur K égal ou inférieur à  $0,35 \text{ kcal/h m}^2 {}^\circ\text{C}$ .

La définition du facteur "K", dénommé "U" dans certains pays, et la méthode à utiliser pour le mesurer, sont données à l'appendice 2 de cette annexe.

2. Engin réfrigérant. Engin isotherme qui, à l'aide d'une source de froid (glace hydrique, avec ou sans addition de sel; glace carbonique, avec ou sans réglage de sublimation; plaques eutectiques; etc.) autre qu'un équipement mécanique ou à "absorption", permet d'abaisser la température à l'intérieur de la caisse vide et de l'y maintenir ensuite pendant 12 heures au moins et pour une température extérieure moyenne de  $+ 25^\circ\text{C}$ ,
- à  $+ 5^\circ\text{C}$  au plus pour la classe A,
  - à  $- 18^\circ\text{C}$  au plus pour la classe B,
- en utilisant des agents frigorigènes et des aménagements appropriés. Cet engin doit comporter un ou plusieurs compartiments réservés à l'agent frigorigène; ces compartiments doivent pouvoir être chargés de l'extérieur de l'engin. Le facteur K des engins de la classe B doit être obligatoirement égal ou inférieur à  $0,35 \text{ kcal/h m}^2 {}^\circ\text{C}$ .

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers et autres engins analogues.

2/ Dans le cas d'engins-citernes, l'expression "caisse" désigne, dans la présente définition, la citerne elle-même.

3. Mechanically refrigerated equipment. Insulated equipment fitted with a refrigerating appliance (mechanical compressor unit, "absorption" unit, etc.) which is capable, with a mean outside temperature of + 30°C, of lowering the temperature inside the body, when empty, to and thereafter maintaining it steadily, for not less than 12 hours, at the desired practically constant value  $t_i$ , in accordance with the standards defined below for the three classes:

Class A. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that  $t_i$  falls between + 12°C and - 0°C inclusive.

Class B. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that  $t_i$  falls between + 12°C and - 10°C inclusive.

Class C. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that  $t_i$  falls between + 12°C and - 20°C inclusive.

4. Heated equipment. Insulated equipment fitted with a heat-producing appliance which is capable of raising the temperature inside the body, when empty, and thereafter maintaining it steadily, for not less than 12 hours, at a practically constant value of not less than + 12°C, under conditions in which the average outside temperature of the body may reach the values indicated below for the two classes:

Class A. Heated equipment for use when the average outside temperature is - 10°C.

Class B. Heated equipment for use when the average outside temperature is - 20°C. The K factor of equipment of this class must in every case be equal to or less than  $0.35 \text{ kcal/h m}^2 \text{ °C}$ .

5. Transitional provisions. For a period of six years dating from 30 June 1962, the overall heat transfer factor (K factor) may, in the case of equipment already in service at that date or put into service within two years after that date, be equal to or less than

- 0.8  $\text{kcal/h m}^2 \text{ °C}$  in the case of normally insulated equipment ( $I_N$ ), refrigerated equipment in class A, and mechanically refrigerated equipment and heated equipment in class A; and

3. Engin frigorifique. Engin isotherme muni d'un dispositif de production de froid (groupe mécanique à compression, machine à absorption, etc.) qui permet, par une température moyenne extérieure de + 30°C, d'abaisser la température à l'intérieur de la caisse vide et de l'y maintenir ensuite de manière permanente, pendant 12 heures au moins, à la valeur pratiquement constante voulue  $t_i$ , conformément aux normes définies ci-après pour les trois classes :

Classe A. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que  $t_i$  soit compris entre + 12°C et - 0°C inclus.

Classe B. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que  $t_i$  soit compris entre + 12°C et - 10°C inclus.

Classe C. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que  $t_i$  soit compris entre + 12°C et - 20°C inclus.

4. Engin calorifique. Engin isotherme muni d'un dispositif de production de chaleur qui permet d'élever la température à l'intérieur de la caisse vide et de la maintenir ensuite de manière permanente, pendant 12 heures au moins, à une valeur pratiquement constante et pas inférieure à + 12°C, la température moyenne extérieure de la caisse pouvant atteindre les valeurs indiquées ci-après pour les deux classes :

Classe A. Engin calorifique, pour une température moyenne extérieure de - 10°C.

Classe B. Engin calorifique, pour une température moyenne extérieure de - 20°C. Le facteur K des engins de cette classe doit être obligatoirement égal ou inférieur à  $0,35 \text{ kcal/h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ .

5. Dispositions transitoires. Pendant une période de six ans à dater du 30 juin 1962, le coefficient global de transmission thermique (facteur K) pourra, en ce qui concerne les engins déjà en service à cette date ou mis en service dans un délai de deux ans après cette date, être égal ou inférieur à

- 0,8 kcal/h  $\text{m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$  pour les engins isothermes normaux ( $I_N$ ), les engins réfrigérants de la classe A, les engins frigorifiques et les engins calorifiques de la classe A;

- 0.5 kcal/h m<sup>2</sup> °C in the case of refrigerated equipment  
in class B and heated equipment in class B.

These provisions shall not, however, preclude the  
application of any stricter regulations enacted by certain  
countries for equipment registered in their own territory.

---

- 0,5 kcal/h m<sup>2</sup> °C pour les engins réfrigérants de la classe B et les engins calorifiques de la classe B.

Toutefois, les présentes dispositions ne sauraient faire obstacle à l'application des réglementations plus strictes qui seraient prises par certains pays pour les engins immatriculés sur leur propre territoire.

---

Annex 1 - Appendix 1

PROVISIONS RELATING TO THE TESTING OF INSULATED, REFRIGERATED,  
MECHANICALLY REFRIGERATED OR HEATED EQUIPMENT FOR CONFORMITY  
WITH THE STANDARDS

1. Tests for conformity with the standards (insulating capacity and efficiency of thermal appliances) shall be made at the testing stations designated by the competent authority of the country in which the owner of the equipment has his registered offices or in which the equipment is registered. They shall be made:
  - (a) before the equipment is put into service;
  - (b) periodically, at least once every six years;
  - (c) whenever required by the competent authority.
2. The testing of equipment of a specific type produced in quantity shall be carried out by sampling. Equipment shall not be regarded as belonging to the same production series as the reference equipment used unless it satisfies the following minimum conditions:
  - (a) if it is insulated equipment, in which case the reference equipment may be insulated, refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment,
    - the insulation must be comparable and, in particular, the insulating material, the thickness of the insulating material and the method of insulation must be identical;
    - the interior fittings must be identical or simplified;
    - the number of doors and the number of hatches or other openings must be the same or less;
    - the difference in internal volume must be less than plus or minus 15 %;
  - (b) if it is refrigerated equipment, in which case the reference equipment must be refrigerated equipment,
    - the conditions set out under (a) above must be satisfied;
    - the source of cold must be identical;
    - the reserve of cold per unit of volume must be the same or greater;
  - (c) if it is mechanically refrigerated equipment, in which case the reference equipment must be mechanically refrigerated equipment,
    - the conditions set out under (a) above must be satisfied;
    - the capacity of the refrigerating equipment per unit of internal volume under the same temperature conditions must be the same or greater;

Annexe 1 - Appendice 1

DISPOSITIONS RELATIVES AU CONTROLE DE LA CONFORMITE  
AUX NORMES DES ENGINS ISOTHERMES, REFRIGERANTS,  
FRIGORIFIQUES OU CALORIFIQUES

1. Le contrôle de la conformité aux normes (isothermie et efficacité des dispositifs thermiques) a lieu dans les stations d'essais désignées par l'autorité compétente du pays où le propriétaire de l'engin a son siège ou de celui où l'engin est immatriculé. Il est effectué
  - a) avant la mise en service de l'engin,
  - b) périodiquement au moins tous les six ans,
  - c) chaque fois que cette autorité le requiert.
2. Le contrôle des engins construits en série d'après un type déterminé sera effectué par sondages. Des engins ne seront pas considérés comme faisant partie de la même série qu'un engin de référence s'ils ne satisfont pas au moins aux conditions suivantes :
  - a) s'il s'agit d'un engin isotherme, l'engin de référence pouvant être un engin isotherme, réfrigérant, frigorifique ou calorifique,
    - l'isolation est comparable et, en particulier, l'isolant, l'épaisseur d'isolant et la technique d'isolation sont identiques;
    - les équipements intérieurs sont identiques ou simplifiés;
    - le nombre des portes et celui des trappes ou autres ouvertures sont égaux ou inférieurs;
    - le volume intérieur ne diffère pas de plus ou de moins de 15 %;
  - b) s'il s'agit d'engins réfrigérants, l'engin de référence devant être un engin réfrigérant,
    - les conditions a) ci-dessus sont satisfaites;
    - la source de froid est identique;
    - la réserve de froid par unité de volume est supérieure ou égale;
  - c) s'il s'agit d'engins frigorifiques, l'engin de référence devant être un engin frigorifique,
    - les conditions a) ci-dessus sont satisfaites;
    - la puissance, au même régime de température, de l'équipement frigorifique par unité de volume intérieur est supérieure ou égale;

- (d) if it is heated equipment, in which case the reference equipment may be insulated or heated equipment,
- the conditions set out under (a) above must be satisfied;
  - the source of heat must be identical;
  - the capacity of the heating appliance per unit of internal volume must be the same or greater.
3. The methods to be used in testing for conformity with the standards are described in appendix 2 to this annex.
  4. A certificate of conformity with the standards shall be issued by the competent authority on a form corresponding to the model reproduced in appendix 3 to this annex. In the case of road vehicles, the certificate or a photographic copy thereof shall be carried on the vehicle during the transport operation and produced when required. If equipment cannot be designated as normally insulated equipment, refrigerated equipment in class A, mechanically refrigerated equipment, heated equipment in class A, refrigerated equipment in class B, or heated equipment in class B, except by virtue of the transitional provisions contained in annex 1, paragraph 5, the validity of the certificate issued for such equipment shall be limited to the period of six years laid down in the said transitional provisions. A further certificate specifying the new designation of the equipment after the expiry of that period may be issued at the same time as the first certificate to supersede it on its expiry.
  5. A distinguishing mark shall be placed on the equipment, in conformity with the provisions of appendix 4 to this annex. It shall be removed as soon as the equipment ceases to conform to the standards laid down in annex 1. The distinguishing mark shall not be compulsory for railway wagons until one year after the date of entry into force of the Agreement; however, if the Agreement enters into force before 1 July 1963, the distinguishing mark shall not be compulsory until 1 July 1964.
-

- d) s'il s'agit d'engins calorifiques, l'engin de référence pouvant être un engin isotherme ou un engin calorifique,
- les conditions a) ci-dessus sont satisfaites;
  - la source de chaleur est identique;
  - la puissance de l'équipement de chauffage par unité de volume intérieur est supérieure ou égale.
3. Les méthodes à utiliser pour le contrôle de la conformité aux normes sont données à l'appendice 2 de la présente annexe.
  4. Une attestation de conformité aux normes est délivrée par l'autorité compétente sur une formule conforme au modèle reproduit à l'appendice 3 de la présente annexe. Dans le cas de véhicules routiers, l'attestation ou une photocopie de celle-ci devra se trouver à bord du véhicule au cours du transport et être présentée à toute réquisition. Si un engin ne peut être désigné comme engin isotherme normal, engin réfrigérant de la classe A, engin frigorifique, engin calorifique de la classe A, engin réfrigérant de la classe B ou engin calorifique de la classe B, qu'en application des dispositions transitoires prévues au paragraphe 5 de l'annexe 1, la validité de l'attestation délivrée à cet engin sera limitée à la période de six ans prévue à ces dispositions transitoires. Une nouvelle attestation, comportant la nouvelle désignation de l'engin après l'expiration de cette période, sera éventuellement délivrée, en même temps que la première, pour prendre la suite de celle-ci.
  5. Un signe distinctif devra être apposé sur les engins, conformément aux dispositions de l'appendice 4 de la présente annexe. Il devra être retiré dès que l'engin cessera d'être conforme aux normes fixées à l'annexe 1. Sur les wagons de chemin de fer, l'apposition du signe distinctif n'est obligatoire qu'à l'expiration du délai d'un an après l'entrée en vigueur de l'Accord; elle ne serait, toutefois, obligatoire qu'à dater du 1er juillet 1964 si la mise en vigueur de l'Accord intervenait avant le 1er juillet 1963.
-

Annex 1 - Appendix 2

PROCEDURE FOR MEASURING AND TESTING THE INSULATING  
CAPACITY AND THE EFFICIENCY OF THE REFRIGERATING  
OR HEATING APPLIANCES OF SPECIAL EQUIPMENT FOR  
THE TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS

A. DEFINITIONS

1. The overall heat transfer factor (K factor) which represents the insulating capacity of the equipment is defined by the following formula:

$$K = \frac{W}{S (\theta_e - \theta_i)}$$

where  $W$  is the thermal capacity required to maintain an average temperature  $\theta_i$  during continuous operation, inside a body of average surface area  $S$ , while the average outside temperature is constant at  $\theta_e$ .

2. The average surface area S of the body is the geometric mean of the inside surface area  $S_i$  and of the outside surface area  $S_e$  of the body

$$S = \sqrt{S_i S_e}$$

3. In the case of parallelepipedic bodies, the average inside temperature of the body ( $\theta_i$ ) is the arithmetic mean of the temperatures measured 10 cm from the walls at the following 14 points:

- (a) the 8 inside corners of the body,
- (b) the centres of the 6 inside faces of the body.

If the body is not parallelepipedic, the 14 measuring points shall be distributed as satisfactorily as possible having regard to the shape of the body.

4. In the case of parallelepipedic bodies, the average outside temperature of the body ( $\theta_e$ ) is the arithmetic mean of the temperatures measured 10 cm from the walls at the following 14 points:

- (a) the 8 outside corners of the body,
- (b) the centres of the 6 outside faces of the body.

Annexe 1 - Appendice 2

METHODES A UTILISER POUR LA MESURE ET LA VERIFICATION  
DE L'ISOTHERMIE ET DE L'EFFICACITE DES DISPOSITIFS DE  
REFROIDISSEMENT OU DE CHAUFFAGE DES ENGINS SPECIAUX  
POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

## A. DEFINITIONS

1. Le coefficient global de transmission de chaleur (facteur K) qui caractérise l'isothermie des engins est défini par la relation suivante :

$$K = \frac{W}{S (\theta_e - \theta_i)}$$

où W est la puissance thermique nécessaire pour maintenir, en régime permanent, à l'intérieur de la caisse de surface moyenne S, la température moyenne  $\theta_i$  lorsque la température moyenne extérieure constante est  $\theta_e$ .

2. La surface moyenne S de la caisse est la moyenne géométrique de la surface intérieure  $S_i$  et de la surface extérieure  $S_e$  de la caisse

$$S = \sqrt{S_i S_e}$$

3. Dans le cas de caisses parallélépipédiques, la température moyenne intérieure de la caisse ( $\theta_i$ ) est la moyenne arithmétique des températures mesurées à 10 cm des parois aux 14 points suivants :

- a) aux 8 angles intérieurs de la caisse,
- b) au centre des 6 faces intérieures de la caisse.

Si la forme de la caisse n'est pas parallélépipédique, la répartition des 14 points de mesure est faite au mieux, compte tenu de la forme de la caisse.

4. Dans le cas de caisses parallélépipédiques, la température moyenne extérieure de la caisse ( $\theta_e$ ) est la moyenne arithmétique des températures mesurées à 10 cm des parois aux 14 points suivants :

- a) aux 8 angles extérieurs de la caisse,
- b) au centre des 6 faces extérieures de la caisse.

If the body is not parallelepipedic, the 14 measuring points shall be distributed as satisfactorily as possible having regard to the shape of the body.

5. The average temperature of the walls of the body is the arithmetic mean of the average outside temperature of the body and the average inside temperature of the body
- $$\frac{(\theta_e + \theta_i)}{2}$$

6. Continuous operation. Operation is considered to be continuous if both the following conditions are satisfied:
- the average outside and inside temperatures of the body taken over a period of at least 12 hours must not vary by more than  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ;
  - the difference between the average thermal capacities measured over a period of at least 3 hours, before and after the above-mentioned period of at least 12 hours, must be less than 3%.

#### B. INSULATING CAPACITY OF EQUIPMENT

##### Procedure for measuring the K factor

- (a) Equipment other than tanks for the transport of liquid foodstuffs
7. Insulating capacity is measured by cooling the inside of the empty body in an insulated chamber.
8. The average surface area of the body is calculated in accordance with the definition in paragraph 2 above. In determining the two surface areas  $S_i$  and  $S_e$ , structural peculiarities and surface irregularities of the body, such as round-offs, wheel-arches, etc., are taken into account and mentioned under the appropriate heading in the test report, of which a model is provided below; if, however, the body is covered with corrugated sheet metal, the area to be considered is that of the plane surface covered, not that of the developed corrugated surface.
9. Throughout the test, the average temperature of the insulated chamber is kept uniform and constant, within

Si la forme de la caisse n'est pas parallélépipédique, la répartition des 14 points de mesure est faite au mieux, compte tenu de la forme de la caisse.

5. La température moyenne des parois de la caisse est la moyenne arithmétique de la température moyenne extérieure de la caisse et de la température moyenne intérieure de la caisse  $\frac{(\theta_e + \theta_i)}{2}$ .
6. Régime permanent. Le régime est considéré permanent si les deux conditions suivantes sont satisfaites :
  - les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse pendant une période d'au moins 12 heures ne subissent pas de fluctuations de plus de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ;
  - les puissances thermiques moyennes mesurées pendant 3 heures au moins, avant et après cette période d'au moins 12 heures, diffèrent entre elles de moins de 3 %.

#### B. ISOTHERMIE DES ENGINS

##### Mode opératoire pour mesurer le coefficient K

- a) Engins autres que les citernes destinées aux transports de liquides alimentaires
7. Le contrôle est effectué par la méthode de refroidissement intérieur de la caisse de l'engin placé, vide de tout chargement, dans une chambre isotherme.
8. La surface moyenne de la caisse est calculée conformément à la définition donnée au paragraphe 2 ci-dessus. La détermination des deux surfaces  $S_i$  et  $S_e$  est faite en tenant compte des singularités de structure de la caisse ou des irrégularités de la surface, telles qu'arrondis, décrochements pour passage des roues, etc., et il est fait mention de ces singularités ou irrégularités à la rubrique appropriée du procès-verbal d'essai prévu ci-après; toutefois, si la caisse comporte un revêtement du type tôle ondulée, la surface à considérer est la surface droite de ce revêtement et non la surface développée.
9. Pendant toute la durée de l'essai, la température moyenne de la chambre isotherme doit être maintenue uniforme et constante à

$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ , at a level between  $+ 30$  and  $+ 35^{\circ}\text{C}$ ; the average temperature of the walls of the body is maintained at about  $+ 20^{\circ}\text{C}$ .

10. The atmosphere of the chamber, which is kept humid by regulating the dew point to  $+ 25^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ , is made to circulate continuously so that the speed of movement of the air 10 cm from the walls is maintained at between 1 and 2 metres/second and the direction of movement of the air relative to the body is as similar as possible to the direction under normal conditions of transport.
11. One or more heat exchangers are placed inside the body. The surface area of these exchangers must be such that, when a fluid at a temperature not lower than  $0^{\circ}\text{C}^{1/}$  passes through them, the average inside temperature of the body remains below  $+ 10^{\circ}\text{C}$  during continuous operation. The exchangers are equipped with an air blower with a delivery rate sufficient to ensure that the difference between the maximum and minimum temperatures inside the body (measured at the 14 points specified in paragraph 3 above) does not exceed  $5^{\circ}\text{C}$  during continuous operation.
12. Temperature measuring instruments which must be protected against radiation, are placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 above.
13. The appliances for generating and distributing cold and for measuring the refrigerating power exchanged and the heat equivalent of the air circulating fans are started up.
14. When continuous operation has been established, the maximum difference between the temperatures of the warmest and coldest points on the outside of the body must at no time exceed  $2^{\circ}\text{C}$ .
15. The average outside and inside temperatures of the body are read at least 4 times an hour.

---

<sup>1/</sup> To prevent frosting.

$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  près et être comprise dans l'intervalle de  $+ 30$  à  $+ 35^{\circ}\text{C}$ ; la température moyenne des parois de la caisse doit être maintenue à  $+ 20^{\circ}\text{C}$ , environ.

10. L'atmosphère de la chambre, maintenue humide en réglant la température de rosée à  $+ 25^{\circ}\text{C}$ , à  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  près, est brassée continuellement de manière que la vitesse de passage de l'air, à 10 cm des parois, soit maintenue entre 1 et 2 mètres/seconde et que le sens du déplacement de l'air, par rapport à l'engin, soit autant que possible comparable à celui réalisé quand l'engin est en marche normale.
11. Un ou plusieurs échangeurs de chaleur sont placés à l'intérieur de la caisse de l'engin. La surface de ces échangeurs est telle que lorsqu'ils sont parcourus par un fluide dont la température n'est pas inférieure à  $0^{\circ}\text{C}^{1/}$ , la température moyenne intérieure de la caisse reste inférieure à  $+ 10^{\circ}\text{C}$  quand le régime permanent est établi. Les échangeurs sont équipés d'un dispositif de soufflage d'air d'un débit suffisant pour que l'écart entre les températures maximale et minimale à l'intérieur de la caisse (mesurées aux 14 points indiqués au paragraphe 3 ci-dessus) n'excède pas  $5^{\circ}\text{C}$  lorsque le régime permanent a été établi.
12. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, sont placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 ci-dessus.
13. Les appareils de production et de distribution du froid, de mesure de la puissance frigorifique échangée et de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air sont mis en marche.
14. Lorsque le régime permanent est établi, l'écart maximal entre les températures aux points le plus chaud et le plus froid à l'extérieur de la caisse ne doit excéder à aucun moment  $2^{\circ}\text{C}$ .
15. La détermination des températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse est effectuée à un rythme qui ne doit pas être inférieur à 4 déterminations par heure.

---

1/ Afin d'éviter les phénomènes de givrage.

16. The test is continued long enough to ensure that operation is continuous (see paragraph 6 above). If all measurements are not automatic and recorded, the test must be prolonged for an unbroken period of 8 hours in order to make sure that operation is continuous and to take the final measurements.
  - (b) Tanks for the transport of liquid foodstuffs
17. The method described below applies only to tanks, with one or more compartments, intended solely for the transport of liquid foodstuffs such as milk. Each compartment of such tanks must have at least one manhole and one outlet tube; where there are several compartments, they must be separated from one another by uninsulated vertical partitions.
18. Insulating capacity is tested by heating inside of the empty tank, which is placed in an insulated chamber.
19. Throughout the test, the average temperature of the insulated chamber is kept uniform and constant, within  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ , at a level between  $+ 15$  and  $+ 20^{\circ}\text{C}$ ; the average temperature inside the tank is kept between  $+ 45$  and  $+ 50^{\circ}\text{C}$  during continuous operation, the average temperature of the tank walls being between  $+ 30$  and  $+ 35^{\circ}\text{C}$ .
20. The atmosphere of the chamber is made to circulate continuously so that the speed of movement of the air 10 cm from the walls is maintained at between 1 and 2 metres/second and the direction of movement of the air relative to the tank is as similar as possible to the direction under normal conditions of transport.
21. A heat exchanger is placed inside the tank. If the tank has several compartments, a heat exchanger is placed in each compartment. The exchangers are fitted with electrical resistances and a fan with a delivery rate sufficient to ensure that the difference between the maximum and minimum temperatures inside each compartment does not exceed  $3^{\circ}\text{C}$  during continuous operation. If the tank has several compartments, the difference between the lowest average temperature in any

16. L'essai se poursuit aussi longtemps qu'il est nécessaire afin de s'assurer de la permanence du régime (voir paragraphe 6 ci-dessus). Si toutes les déterminations ne sont pas automatiques et enregistrées, l'essai doit, en vue de vérifier la permanence du régime et d'effectuer les mesures définitives, être prolongé pendant une période de 8 heures consécutives.
  - b) Engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires
17. La méthode exposée ci-après ne s'applique qu'aux engins-citernes, à un ou plusieurs compartiments, destinés uniquement au transport de liquides alimentaires, tels que le lait. Chaque compartiment de ces citernes comporte au moins un trou d'homme et une tubulure de vidange; lorsqu'il y a plusieurs compartiments, ils sont séparés les uns des autres par des cloisons verticales non isolées.
18. Le contrôle est effectué par la méthode du chauffage intérieur de la citerne, placée vide de tout chargement, dans une chambre isotherme.
19. Pendant toute la durée de l'essai, la température moyenne de la chambre isotherme doit être maintenue uniforme et constante à  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  près et être comprise dans l'intervalle de  $+ 15$  à  $+ 20^{\circ}\text{C}$ ; la température moyenne intérieure est maintenue entre  $+ 45$  et  $+ 50^{\circ}\text{C}$  en régime permanent, la température moyenne des parois de la citerne étant entre  $+ 30$  et  $+ 35^{\circ}\text{C}$ .
20. L'atmosphère de la chambre est brassée continuellement de manière que la vitesse de passage de l'air, à 10 cm des parois, soit maintenue entre 1 et 2 mètres/seconde et que le sens du déplacement de l'air, par rapport à la citerne, soit autant que possible comparable à celui réalisé quand la citerne est en marche normale.
21. Un échangeur de chaleur est placé à l'intérieur de la citerne. Si celle-ci comporte plusieurs compartiments, un échangeur de chaleur est placé dans chaque compartiment. Ces échangeurs comportent des résistances électriques et un ventilateur d'un débit suffisant pour que l'écart de température entre les températures maximale et minimale à l'intérieur de chacun des compartiments n'excède pas  $3^{\circ}\text{C}$  lorsque le régime permanent est établi. Quand la citerne comporte plusieurs compartiments, l'écart entre la

one of these compartments and the highest average temperature in another must not exceed 2°C, the temperatures being measured as specified in paragraph 22 below.

22. Temperature measuring instruments, which must be protected against radiation, are placed inside and outside the tank 10 cm from the walls as follows:

(a) If the tank has only one compartment, the measuring points are:

- the 4 extremities of 2 diameters at right angles to each other, one horizontal and the other vertical, near each of the 2 ends of the tank;
- the 4 extremities of 2 diameters at right angles to each other, inclined at an angle of 45° to the horizontal, in the axial plane of the tank;
- the centres of the 2 ends of the tank.

(b) If the tank has several compartments, the measuring points are as follows:

for each of the two end compartments:

- the extremities of a horizontal diameter near the end and the extremities of a vertical diameter near the partition;
- the centre of the end;

and for each of the other compartments, at least the following:

- the extremities of a diameter inclined at an angle of 45° to the horizontal near one of the partitions and the extremities of another diameter perpendicular to the first and near the other partition.

The average inside and outside temperatures of the tank are the arithmetic means of all the measurements taken inside and outside the tank respectively. In the case of tanks with several compartments, the average inside temperature of each compartment is the arithmetic mean of the measurements relating to that compartment, of which at least 4 must be taken.

température moyenne la plus basse mesurée dans l'un des compartiments ne doit pas différer de plus de  $2^{\circ}\text{C}$  de la température moyenne la plus élevée mesurée dans un autre compartiment, la mesure des températures étant faite comme indiqué au paragraphe 22 ci-dessous.

22. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, sont placés à l'intérieur et à l'extérieur de la citerne à 10 cm des parois de la façon suivante :
- Si la citerne ne comporte qu'un seul compartiment, les points de mesure sont :
    - les 4 extrémités de 2 diamètres rectangulaires, l'un horizontal, l'autre vertical, à proximité de chacun des 2 fonds;
    - les 4 extrémités de 2 diamètres rectangulaires, inclinés à  $45^{\circ}$  sur l'horizontale, dans le plan axial de la citerne;
    - le centre des 2 fonds.
  - Si la citerne comporte plusieurs compartiments, la répartition est la suivante :

pour chacun des 2 compartiments d'extrémité,

    - les extrémités d'un diamètre horizontal à proximité du fond et les extrémités d'un diamètre vertical à proximité de la cloison mitoyenne;
    - le centre du fond;

et pour chacun des autres compartiments, au minimum,

    - les extrémités d'un diamètre incliné à  $45^{\circ}$  sur l'horizontale dans le voisinage de l'une des cloisons et les extrémités d'un diamètre perpendiculaire au précédent et à proximité de l'autre cloison.
- La température moyenne intérieure et la température moyenne extérieure, pour la citerne, sont la moyenne arithmétique de toutes les déterminations faites respectivement à l'intérieur et à l'extérieur. Pour les citernes à plusieurs compartiments, la température moyenne intérieure de chaque compartiment est la moyenne arithmétique des déterminations relatives au compartiment, ces déterminations étant au minimum de 4.

23. The appliances for heating and circulating the air and for measuring the heating power exchanged and the heat equivalent of the air circulating fans are turned on.
24. When continuous operation has been established, the maximum difference between the temperatures of the warmest and coldest points on the outside of the tank must not exceed 2°C.
25. The average outside and inside temperatures of the tank are read at least four times an hour.
26. The test is continued long enough to ensure that operation is continuous (see paragraph 6 above). If all measurements are not automatic and recorded, the test must be prolonged for an unbroken period of 8 hours in order to make sure that operation is continuous and to take the final measurements.

Verification of K factor (all insulated equipment)

27. Where the object of the tests is not to determine the K factor but simply to verify that it is below a certain limit, the tests carried out as described above may be stopped as soon as the measurements made show that the K factor undoubtedly meets the requirements.

Maximum relative error

28. The relative error in measuring the K factor may in no case exceed  $\pm 10\%$ .

Test reports

29. A report, of the type appropriate for the equipment tested, is drawn up for each test, in accordance with one or other of the attached models. The report must include:
  - (a) under "Description of body", particulars of the structure and, where the body is not parallelepipedic, the location of the points at which the outside and inside temperatures were measured;
  - (b) under "Testing method", a brief description of the test conditions governing the generation and distribution of cold (of heat in the case of tanks)

23. Les appareils de chauffage et de brassage de l'air, de mesure de la puissance thermique échangée et de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air sont mis en service.
24. Lorsque le régime permanent est établi, l'écart maximal entre les températures aux points le plus chaud et le plus froid à l'extérieur de la citerne ne doit pas excéder 2°C.
25. La détermination des températures moyennes extérieure et intérieure de la citerne est effectuée à un rythme qui ne doit pas être inférieur à 4 déterminations par heure.
26. L'essai se poursuit aussi longtemps qu'il est nécessaire afin de s'assurer de la permanence du régime (voir paragraphe 6). Si toutes les déterminations ne sont pas automatiques et enregistrées, l'essai doit, en vue de vérifier la permanence du régime et d'effectuer les mesures définitives, être prolongé pendant une période de 8 heures consécutives.

Vérification du coefficient K (tous engins isothermes)

27. Quand l'objectif des essais est non pas de déterminer le coefficient K mais simplement de vérifier si ce coefficient est inférieur à une certaine limite, les essais effectués dans les conditions indiquées ci-dessus peuvent être arrêtés dès qu'il résulte des mesures déjà effectuées que le coefficient K satisfait à coup sûr aux conditions voulues.

Erreur relative maximale

28. En aucun cas, l'erreur relative de mesure du coefficient K ne doit excéder  $\pm 10\%$ .

Procès-verbaux d'essai

29. Un procès-verbal, du type approprié à l'engin en cause, est rédigé pour chaque essai conformément à l'un ou l'autre des modèles ci-joints. Sur ce procès-verbal, doivent figurer :
  - a) sous la rubrique "Spécification des parois de la caisse", les singularités de structure de la caisse et, lorsque celle-ci n'est pas de forme parallélépipédique, la répartition des points de mesure des températures extérieure et intérieure de la caisse;
  - b) sous la rubrique "Méthode expérimentale utilisée pour l'essai", la description sommaire des conditions expérimentales relatives au mode de production et de distribution du froid

and the measurement of refrigerating power (heating power in the case of tanks) exchanged and of the heat equivalent of the air circulating fans;

(c) under "Relative error", the margin of error for the K factor, and all the test results used in determining that factor;

(d) in the case of tanks only, under the heading "Average temperatures", the positions of the temperature measuring instruments.

Transitional provisions

30. If, owing to lack of testing stations, the insulating capacity of equipment cannot be tested by the procedures described above, any Contracting Party may designate a competent authority to decide whether equipment is fit to be included in one or other of the clauses of insulated equipment. That authority shall base its decisions on the following information :

(a) General inspection of the equipment

This inspection will be carried out by highly qualified experts who will examine the equipment with a view to determining, in the following order :

- (i) the general design of the insulating covering;
- (ii) the method of insulation;
- (iii) the nature and condition of the walls;
- (iv) the state of preservation of the insulated compartment;
- (v) the thickness of the walls;

and making all the necessary observations concerning the insulating capacity of the equipment. For this purpose, the experts may partially dismantle the equipment and have access to all the documents they may need (plans, specifications, invoices, etc.).

(b) Test for airtightness (not applicable to tanks)

The test will be carried out by an observer inside the equipment, which will be placed in a strong light.

(de la chaleur, dans le cas des engins-citernes), ainsi qu'à la mesure de la puissance frigorifique (thermique, dans le cas des engins-citernes) échangée et à celle de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air;

c) sous la rubrique "Erreur relative", les limites d'imprécision du coefficient K, ainsi que tous les résultats expérimentaux ayant servi à déterminer ce coefficient;

d) dans le cas des engins-citernes seulement, sous la rubrique "Mesure des températures moyennes", la répartition des dispositifs détecteurs de température.

Dispositions transitoires

30. Si, en raison de l'insuffisance de stations d'essai, il n'est pas possible de vérifier l'isothermie des engins en utilisant les méthodes indiquées ci-dessus, toute Partie contractante pourra désigner une autorité compétente chargée de statuer sur l'aptitude des engins à être admis dans l'une ou l'autre des catégories d'engins isothermes. Cette autorité basera ses décisions sur les données suivantes :

a) Examen général de l'engin

Cet examen sera effectué par des experts hautement qualifiés qui procéderont à une visite de l'engin en vue de déterminer dans l'ordre suivant :

- i) la conception générale de l'enveloppe isolante;
- ii) le mode de réalisation de l'isolation;
- iii) la nature et l'état des parois;
- iv) l'état de conservation de l'enceinte isotherme;
- v) la vérification de l'épaisseur des parois;

et de faire toutes observations relatives aux possibilités isothermiques de l'engin. A cet effet, les experts pourront faire procéder à des démontages partiels et se faire communiquer tous documents nécessaires à leur examen (plans, notices descriptives, factures, etc.).

b) Essai d'étanchéité à l'air (ne s'applique pas aux engins-citernes)

Le contrôle se fera pas un observateur enfermé à l'intérieur de l'engin, lequel sera placé dans une zone fortement éclairée.

(c) Evaluation of insulating capacity

The insulating material of the main components (side-walls, floor, roof, hatches, doors, etc.) of all equipment must be of substantially uniform thickness exceeding, in metres, the value obtained by dividing the coefficient of thermal conductivity of that material in a humid environment by the K factor required for the class to which admission is requested.

31. These transitional provisions shall be valid for five years starting from 30 June 1962. In the case of tanks, however, they shall be valid for seven years starting from the same date, though the Contracting Parties may shorten this period by mutual agreement.

C. EFFICIENCY OF THERMAL APPLIANCES OF EQUIPMENT

Procedure

(a) Refrigerated equipment

32. The empty equipment is placed in an insulated chamber the average temperature of which is kept uniform and constant at + 25°C,  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ . The atmosphere of the chamber, which is kept humid by regulating the dew point to + 18°C,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ , is made to circulate as described in paragraph 10 above.
33. Temperature measuring instruments protected against radiation are placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 above.
34. When the average inside temperature of the body has reached the average outside temperature of the body (+ 25°C), the maximum weight of refrigerant specified by the manufacturer is loaded into the spaces provided. Doors, hatches and other openings are closed, and the inside ventilation appliances of the equipment, if any, are turned on at full power. No further refrigerant is introduced during the test.
35. The average outside and inside temperatures of the body are read at least every thirty minutes.

c) Evaluation de l'isothermie

Le matériau isolant des éléments importants (parois latérales, plancher, toit, trappes, portes, etc.) de tout engin devra avoir une épaisseur sensiblement uniforme et supérieure, en mètres, au chiffre obtenu en divisant le coefficient de conductibilité thermique de ce matériau en milieu humide par le coefficient K exigé pour la catégorie dans laquelle l'admission de l'engin est demandée.

31. Les présentes dispositions transitoires s'appliqueront pendant cinq ans à dater du 30 juin 1962. Toutefois, pour les engins-citernes, elles s'appliqueront pendant sept ans à partir de la même date, mais les Parties contractantes peuvent réduire ce délai d'un commun accord.

C. EFFICACITE DES DISPOSITIFS THERMIQUES DES ENGINS

Mode opératoire

a) Engins réfrigérants

32. L'engin, vide de tout chargement, est placé dans une chambre isotherme dont la température moyenne est maintenue uniforme et constante à + 25°C, à + 0,5°C près. L'atmosphère de la chambre, maintenue humide en réglant la température de rosée à + 18°C, à + 2°C près, est brassée comme il est indiqué au paragraphe 10 ci-dessus.
33. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, sont placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 ci-dessus.
34. Quand la température moyenne intérieure de la caisse a atteint la température moyenne extérieure de la caisse (+ 25°C), le poids maximal d'agent frigorigène indiqué par le constructeur est chargé aux emplacements prévus. Les portes, trappes et ouvertures diverses sont fermées et les dispositifs de ventilation intérieure de l'engin, s'il en existe, sont mis en marche à leur régime maximal. Aucun rechargement d'agent frigorigène n'est effectué en cours d'essai.
35. La détermination des températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse est effectuée toutes les trente minutes au moins.

36. The test is continued for 12 hours after the time when the average inside temperature of the body has reached the lower limit fixed for the class to which the equipment is presumed to belong ( $A = + 5^{\circ}\text{C}$ ;  $B = - 18^{\circ}\text{C}$ ); the test is satisfactory if during this twelve-hour period the average inside temperature of the body does not exceed that lower limit.

(b) Mechanically refrigerated equipment

37. The test is carried out under the conditions described in paragraphs 7, 8, 9, 10 and 12 above, except, of course, as regards the average temperature of the walls of the body (paragraph 9).
38. The refrigerating equipment and the inside ventilation appliances, if any, are turned on at full power.

39. The average inside and outside temperatures of the body are read at least every thirty minutes.

40. The test is continued for 12 hours after the time when the average inside temperature of the body has reached the lower limit fixed for the class to which the equipment is presumed to belong ( $A = 0^{\circ}\text{C}$ ;  $B = - 10^{\circ}\text{C}$ ;  $C = - 20^{\circ}\text{C}$ ). The test is satisfactory if operation of the refrigerating appliance will maintain the prescribed temperature conditions during these 12 hours.

(c) Heated equipment

41. The empty equipment is placed in an insulated chamber, the temperature of which is kept uniform and constant at as low a level as possible. The air in the chamber is made to circulate as described in paragraph 10 above.
42. Temperature measuring instruments protected against radiation are placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 above.

36. L'essai est poursuivi pendant 12 heures après le moment où la température moyenne intérieure de la caisse a atteint la limite inférieure fixée pour la classe présumée de l'engin ( $A = + 5^{\circ}\text{C}$ ;  $B = - 18^{\circ}\text{C}$ ); l'essai est satisfaisant si pendant cette durée de 12 heures la température moyenne intérieure de la caisse ne dépasse pas cette limite inférieure.

b) Engins frigorifiques

37. L'essai est effectué dans les conditions mentionnées aux paragraphes 7, 8, 9, 10 et 12 ci-dessus, sauf bien entendu en ce qui concerne la température moyenne des parois de la caisse (paragraphe 9).
38. L'équipement de production du froid ainsi que, s'il en existe, les dispositifs de ventilation intérieure, sont mis en marche à leur régime maximal.
39. La détermination des températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse est effectuée toutes les trente minutes au moins.
40. L'essai est poursuivi pendant 12 heures après le moment où la température moyenne intérieure de la caisse a atteint la limite inférieure fixée pour la classe présumée de l'engin ( $A = 0^{\circ}\text{C}$ ;  $B = - 10^{\circ}\text{C}$ ;  $C = - 20^{\circ}\text{C}$ ). L'essai est satisfaisant si le fonctionnement du dispositif de production du froid est apte à maintenir pendant ces 12 heures le régime de température prévu.

c) Engins calorifiques

41. L'engin, vide de tout chargement, est placé dans une chambre isotherme dont la température est maintenue uniforme et constante à un niveau aussi bas que possible. L'atmosphère de la chambre est brassée comme il est indiqué au paragraphe 10 ci-dessus.
42. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, sont placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 ci-dessus.

43. The heating appliance and the inside ventilation appliances, if any, are turned on at full power.
44. The average outside and inside temperatures of the body are read at least every thirty minutes.
45. The test is continued for 12 hours after the time when the difference between the average inside temperature and the average outside temperature of the body has reached the level corresponding to the conditions fixed for the class to which the equipment is presumed to belong. The test is satisfactory if operation of the heating appliance will maintain the prescribed temperature difference during these 12 hours.

Test report

46. A report, of the type appropriate for the equipment tested, is drawn up for each test, in accordance with one or other of the attached models.

Transitional provisions

47. If, owing to lack of testing stations, the efficiency of the refrigerating or heating appliances of the equipment cannot be tested by the procedures described above, any Contracting Party may designate a competent authority to decide whether the equipment is fit to be included in one or other of the classes of "refrigerated" or "mechanically refrigerated" equipment. That authority shall base its decisions on the following information :

- (a) Refrigerated equipment
  - (i) Nature of refrigerant used;
  - (ii) Volume (v) of the maximum possible load of refrigerant accommodated in the spaces provided;
  - (iii) Volume (V) of the space provided for foodstuffs;
  - (iv) Ratio  $\frac{V}{v}$  ;
  - (v) Probable average period of efficient operation with the maximum load of refrigerant;

43. L'équipement de production de chaleur, ainsi que, s'il en existe, les dispositifs de ventilation intérieure, sont mis en marche à leur régime maximal.
44. La détermination des températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse est effectuée toutes les trente minutes au moins.
45. L'essai est poursuivi pendant 12 heures après le moment où la différence entre la température moyenne intérieure de la caisse et la température moyenne extérieure a atteint la valeur correspondant aux conditions fixées pour la classe présumée de l'engin. L'essai est satisfaisant si le fonctionnement du dispositif de production de la chaleur est apte à maintenir pendant ces 12 heures la différence de température prévue.

Procès-verbaux d'essai

46. Un procès-verbal, du type approprié à l'engin en cause, est rédigé pour chaque essai, conformément à l'un ou l'autre des modèles ci-joints.

Dispositions transitoires

47. Si, en raison de l'insuffisance de stations d'essai, il n'est pas possible de vérifier l'efficacité des dispositifs de refroidissement ou de chauffage des engins en utilisant les méthodes décrites ci-dessus, toute Partie contractante pourra désigner une autorité compétente chargée de statuer sur l'aptitude des engins à être admis dans l'une ou l'autre des classes de "réfrigérants" ou de "frigorifiques". Cette autorité basera sa décision sur les données suivantes :

a) Engins réfrigérants

- i) Nature de l'agent frigorigène utilisé;
- ii) Volume ( $v$ ) de la charge maximale possible d'agent frigorigène dans les emplacements prévus à cette fin;
- iii) Volume ( $V$ ) offert aux denrées;
- iv) Rapport  $\frac{v}{V}$  ;
- v) Durée moyenne d'efficacité probable de la charge maximale d'agent frigorigène;

(vi) Design and construction of the spaces provided for the refrigerant and of the ventilating equipment: ducts, fans (number, capacity, delivery rate, etc.).

(b) Mechanically refrigerated equipment

(i) Condition of the refrigerating equipment;

(ii) Capacity of the refrigerating equipment in fg/hours (evaporation - 10°C, condensation + 25°C) indicated by the manufacturer;

(iii) Evaluation of the relationship of that capacity to the class to which the equipment is presumed to belong and to the total space provided for foodstuffs;

(iv) Type of refrigerant used;

(v) Date on which the equipment was manufactured or first put into service;

(vi) Technical features, condition and position of accessory appliances: ducts, fans (number, capacity, delivery rate, etc.), evaporators, electro-mechanical appliances, temperature control devices, etc.

(c) Heated equipment

(i) Condition of the heating appliance;

(ii) Capacity of the heating appliance (indicated by the manufacturer);

(iii) Evaluation of the relationship of that capacity to the total space provided for foodstuffs;

(iv) Date on which the appliance was manufactured or first put into service;

(v) Technical features, condition and position of heat-exchanging surfaces, ducts, fans (number, capacity, delivery rate, etc.) and other accessories.

48. These transitional provisions shall be valid for five years starting from 30 June 1962.

vi) Technique de construction des emplacements prévus pour recevoir l'agent frigorigène et du dispositif de ventilation: gaines, ventilateurs (nombre, puissance, débit, etc.).

b) Engins frigorifiques

- i) Etat du dispositif de production du froid;
- ii) Puissance de ce dispositif exprimée en frigories-heures (- 10°C à l'évaporation, + 25°C à la condensation), indiquée par le constructeur;
- iii) Evaluation du rapport de cette puissance avec la classe présumée de l'engin et avec le volume total de l'espace affecté au chargement des denrées;
- iv) Type d'agent frigorigène utilisé;
- v) Date de construction du dispositif ou date de la première mise en service;
- vi) Technique, état et position des dispositifs annexes : gaines, ventilateurs (nombre, puissance, débit, etc.), évaporateurs, appareils électro-mécaniques, dispositifs de contrôle de la température, etc.

c) Engins calorifiques

- i) Etat du dispositif de chauffage;
- ii) Puissance de ce dispositif (indiquée par le constructeur);
- iii) Evaluation du rapport de cette puissance avec le volume total de l'espace affecté au chargement des denrées;
- iv) Date de construction du dispositif ou date de première mise en service;
- v) Technique, état et position des surfaces d'échange de chaleur, des gaines, des ventilateurs (nombre, puissance, débit, etc.) et des autres dispositifs annexes.

48. Les présentes dispositions transitoires d'appliqueront pendant cinq ans à dater du 30 juin 1962.

Test report

Measurement of overall heat transfer factor of  
equipment other than tanks for the  
transport of liquid foodstuffs

Testing station: name . . . . .  
                    address . . . . .

Equipment: registration number . . . . .  
                    body built by . . . . .  
                    belonging to . . . . .  
                    . . . . .  
                    submitted by . . . . .  
                    date of entry into service . . . . .

Type of equipment submitted<sup>1/</sup> . . . . .

Make . . . . .

Serial number . . . . .

Tare weight<sup>2/</sup> . . . . . kg . . .

Load capacity<sup>2/</sup> . . . . . kg . . .

Total capacity of body<sup>2/</sup> . . . . . m<sup>3</sup> . . .

Total floor area of body . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Total outside surface area of body S<sub>e</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Total inside surface area of body S<sub>i</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Average surface area: S =  $\sqrt{S_i \cdot S_e}$  . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Description of body<sup>3/</sup> . . . . .  
            roof . . . . .  
            floor . . . . .  
            walls . . . . .

Structural peculiarities of body . . . . .  
            . . . . .  
            . . . . .

---

<sup>1/</sup> Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers, etc.

<sup>2/</sup> State source of information.

<sup>3/</sup> Nature and thickness of insulating and surfacing materials,  
mode of construction, etc.

## Procès-verbal d'essai

## Mesure du coefficient global de transmission thermique des engins autres que les citernes destinées aux transports de liquides alimentaires

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers, etc.

**2/ Préciser l'origine de ces informations.**

**3/ Nature et épaisseur de l'isolant et des revêtements, mode de construction, etc.**

### 1/ Meat bars, "Fletner fans", etc.

2/ Date.

### 3/ Time.

Nombre et emplacement	( des portes . . . . . ( des volets d'aération . . . . . ( des orifices de chargement de glace . . . . .
Dispositifs accessoires <sup>1/</sup>	.....
Méthode expérimentale utilisée pour l'essai . . . . .	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . . .	.....
Début de l'essai <sup>2/</sup> . . . . .	à <sup>3/</sup> . . . . .
Moyennes obtenues sur . . . heures de fonctionnement en régime permanent (de . . . à . . . heures)	
a) Température moyenne extérieure de la caisse :	
..... $\theta_e$ = . . . . . °C . . . . . +	
b) Température moyenne intérieure de la caisse :	
..... $\theta_i$ = . . . . . °C . . . . . +	
c) Ecart moyen de température réalisé :	
..... $\Delta \theta$ . . . . . °C . . . . . +	
Hétérogénéité maximale de température à l'intérieur de la caisse . . . . . °C	
Hétérogénéité maximale de température à l'extérieur de la caisse . . . . . °C	
Température moyenne des parois de la caisse . . . . . °C	
Température de fonctionnement de l'échangeur de chaleur . . . . . °C	
Température de rosée de l'atmosphère à l'extérieur de la caisse pendant la durée du régime permanent . . . . . °C . . . . . +	
Durée globale de l'essai . . . . . heures	
Durée du régime permanent . . . . . heures	
Puissance dépensée dans les échangeurs : $W_1$ . . . . . kcal/h	
Puissance absorbée par les ventilateurs : $W_2$ . . . . . Watts	

## 1/ Barres à viandes, ventilateurs fletniers, etc.

2 Date.

3/ Heure.

Overall heat transfer factor calculated by the formula:

$$K = \frac{W_1 - (W_2 \times 0.860)}{S \times \Delta \theta}$$

$$K = \dots \text{ kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$$

**Remarks** \_\_\_\_\_

.....

1/ . . . . . . . . . . . . . . . . .

**Testing Officer**

1/ Place and date.

Coefficient global de passage calculé par la formule :

$$K = \frac{W_1 - (W_2 \times 0,860)}{S \times \Delta \theta}$$

$$K = \dots \dots \dots \dots \dots \text{ kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$$

Erreur relative :  $\frac{\|x - x_{\text{exact}}\|}{\|x_{\text{exact}}\|}$

For more information about the study, please contact Dr. John D. Cawley at (609) 258-4626 or via email at [jdcawley@princeton.edu](mailto:jdcawley@princeton.edu).

**Observations** and **conclusions** are included in the **Results** section.

For more information about the study, please contact Dr. John D. Cawley at (609) 258-4626 or via email at [jdcawley@princeton.edu](mailto:jdcawley@princeton.edu).

1/ . . . . . . . . . . . . . . .

#### **Le responsable des essais,**

• • • • • • • • • • •

1/ Lieu et date.

Test Report

Measurement of overall heat transfer factor  
of tanks for the transport  
of liquid foodstuffs

Testing station: name . . . . .  
                  address . . . . .  
Equipment: registration number . . . . .  
                  body built by . . . . .  
                  belonging to . . . . .  
                  . . . . .  
                  submitted by . . . . .  
                  date of entry into service . . . . .  
Type of tank submitted<sup>1/</sup> . . . . .  
Number of compartments . . . . .  
Make . . . . .  
Serial number . . . . .  
Tare weight<sup>2/</sup> . . . . . kg . . .  
Load capacity<sup>2/</sup> . . . . . kg . . .  
Total capacity of tank . . . . . litres . . .  
Capacity of each compartment . . . . . litres . . .  
Total outside surface area  $S_e$  . . . . .  $m^2$  . . .  
Total inside surface area  $S_i$  . . . . .  $m^2$  . . .  
Average surface area:  $S = \sqrt{S_i + S_e}$  . . . . .  $m^2$  . . .  
Description of walls<sup>3/</sup> . . . . .  
Description of manholes . . . . .  
Description of manhole cover . . . . .  
Description of outlet pipe . . . . .  
Testing method . . . . .  
  . . . . .  
  . . . . .  
  . . . . .  
  . . . . .

---

<sup>1/</sup> Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, etc.

<sup>2/</sup> State source of information.

<sup>3/</sup> Nature and thickness of insulating and surfacing materials, mode of construction, etc.

## Procès-verbal d'essai

## Mesure du coefficient global de transmission thermique des engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, etc.

2/   Préciser l'origine de ces informations.

3/ Nature et épaisseur de l'isolant et des revêtements, mode de construction, etc.

$$K = \frac{(w_1 + w_2) \cdot 860}{S \Delta \theta}$$

1/ Date.

## 2/ Time.

Date et heure de fermeture des orifices de l'engin . . . . .

Début de l'essai<sup>1/</sup> . . . . . à<sup>2/</sup> . . . . .

Moyennes obtenues sur . . . heures de fonctionnement en régime permanent (de . . . . . à . . . . . heures)

a) Température moyenne extérieure de la caisse :

$$\dots \theta_e = \dots {}^o C \dots \pm$$

b) Température moyenne intérieure de la caisse :

$$\dots \theta_i = \dots \overset{\circ}{\theta}_C \dots \pm$$

c) Ecart moyen de température réalisé :

$\Delta \theta$  .....  $^{\circ}\text{C}$  ..... +

## Hétérogénéité maximale de la température à l'intérieur

#### Hétérogénéité maximale de la température à l'intérieur

de chaque compartiment . . . . . °C

#### Hétérogénéité maximale de température à l'extérieur

température moyenne des parois . . . . .

température de rosée de l'atmosphère à l'extérieur de la caisse

Pendant la durée du régime permanent . . . . .

Durée globale de l'essai . . . . . heures

Repos de 1 à 2 heures, échappé de 1 à 2 heures, repos de 1 à 2 heures, échappé de 1 à 2 heures.

puissance échangée dans les échangeurs "1 . . . . . " watts

$$K = \frac{(W_1 + W_2)}{S \Delta e} 860$$

$$K = \frac{k_{\text{cal}}}{m^2 \cdot h \cdot {}^\circ C}$$

Erreur relative :  $\frac{\|x - x_{\text{exact}}\|}{\|x_{\text{exact}}\|}$

© 2010 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Addison Wesley.

For more information about the study, please contact Dr. John D. Cawley at (609) 258-4626 or via email at [jdcawley@princeton.edu](mailto:jdcawley@princeton.edu).

1/ Date.

2/ Heure,

• • • • • • • • • • •

**Testing Officer**

1/ Place and date.

Observations : . . . . .

### **Le responsable des essais,**

\* \* \* \* \*

1 Lieu et date.

Test report

Efficiency of refrigerating appliances of  
refrigerated equipment 1/

Testing station: name . . . . .  
                  address . . . . .  
Equipment: registration number . . . . .  
                  body built by . . . . .  
                  belonging to . . . . .  
                  . . . . .  
                  submitted by . . . . .  
                  date of entry into service . . . . .  
Type of equipment submitted 1/ . . . . .  
Make . . . . .  
Serial number . . . . .  
Tare weight 2/ . . . . . kg . . .  
Load capacity 2/ . . . . . kg . . .  
Total capacity of body 2/ . . . . . m<sup>3</sup> . . .  
Total floor area of body . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Total outside surface area of body S<sub>e</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Total inside surface area of body S<sub>i</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Description of body 3/ . . . . .  
                  roof . . . . .  
                  floor . . . . .  
                  walls . . . . .  
Nature of refrigerant . . . . .  
Maximum load of refrigerant (specified by the manufacturer) . . . . .  
                  . . . . . kg . . .  
Loading facilities (description, position) . . . . .  
Maximum capacity for refrigerant used . . . . . kg . . .  
Exchange surface area of spaces provided for the refrigerant . . m<sup>2</sup>

---

1/ Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction,  
thickness, etc.

## Procès-verbal d'essai

## **Efficacité des dispositifs de refroidissement des engins réfrigérants 1/**

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers, etc.

2/ Indiquer l'origine de ces informations.

3/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

Inside ventilation appliances: . . . . .  
description (number of units, etc.)  
delivery rate . . . . . m<sup>3</sup> per hour  
cross-section of ducts . . . . . m<sup>2</sup> . . . . .  
Average outside and inside temperature of body at start  
of test . . . . . °C + °C -  
Dew point in test chamber . . . . . °C + °C -  
Date and time at which doors and other openings of equipment  
were closed . . . . .  
Date and time at which test was started . . . . .  
Record of average inside and outside temperatures of body  
or curve showing variation of these temperatures with  
time . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
Remarks . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .

1/ . . . . .

Testing Officer

Dispositifs de ventilation intérieure :

description (nombre d'appareils, etc.) . . . . .  
débit . . . . .  $m^3$  par heure  
section des gaines . . . . .  $m^2$   
Température moyenne de l'extérieur et de l'intérieur de la caisse  
au début de l'essai . . . . .  ${}^{\circ}C$  +  
Température de rosée de la chambre d'essai . . . . .  ${}^{\circ}C$  +  
Date et heure de fermeture des portes et orifices  
de l'engin . . . . .  
Date et heure du début de l'essai . . . . .  
Relevé des températures moyennes intérieure et extérieure de la  
caisse ou courbe représentant l'évolution de ces températures en  
fonction du temps . . . . .  
\* \* \* \* \*  
\* \* \* \* \*  
\* \* \* \* \*  
Observations . . . . .  
\* \* \* \* \*  
\* \* \* \* \*

1/ . . . . .

Le responsable des essais,  
\* \* \* \* \*

---

1/ Lieu et date.

Test report

Efficiency of refrigerating appliances of  
mechanically refrigerated equipment 1/

Testing station: name . . . . .  
                  address . . . . .

Equipment: registration number . . . . .  
                  body built by . . . . .  
                  belonging to . . . . .  
                  submitted by . . . . .  
                  date of entry into service . . . . .

Type of equipment submitted 1/ . . . . .

Make . . . . .

Serial number . . . . .

Tare weight 2/ . . . . . kg . . .

Load capacity 2/ . . . . . kg . . .

Total capacity of body 2/ . . . . . m<sup>3</sup> . . .

Total floor area of body . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Total outside surface area of body S<sub>e</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Total inside surface area of body S<sub>i</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .

Description of body 3/ . . . . .

                  roof . . . . .

                  floor . . . . .

                  walls . . . . .

Refrigerating unit . . . . .

Description, make, number . . . . .

Refrigerating power for - 10<sup>0</sup>C on evaporation and + 25<sup>0</sup>C on  
condensation (according to manufacturer) . . . . .

    . . . . .

Inside ventilation appliances:

                  description (number of units, etc.) . . . . .

                  delivery rate . . . . . m<sup>3</sup> per hour

                  cross-section of ducts . . . . . m<sup>2</sup> . . .

1/ Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

## Procès-verbal d'essai

## Efficacité des dispositifs de refroidissement des engins frigorifiques 1/

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers, etc.

2/ Indiquer l'origine de ces informations.

3/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

Average outside and inside temperatures of body at start of test . . . . .  
. . . . . °C  
Dew point in test chamber . . . . . °C+  
Date and time at which doors and other openings of equipment were closed..  
Date and time at which test was started . . . . .  
Record of average inside and outside temperatures of body or  
curve showing variation of these temperatures with time . . . . .  
. . . . .  
. . . . .  
Remarks . . . . .  
. . . . .  
1/ . . . . .

Testing Officer

### **Le responsable des essais,**

1 Lieu et date.

Test Report

Efficiency of heating appliances of  
heated equipment 1/

Testing station: name . . . . .  
                    address . . . . .  
Equipment: registration number . . . . .  
                    body built by . . . . .  
                    belonging to . . . . .  
                    submitted by . . . . .  
                    date of entry into service . . . . .  
Type of equipment submitted 1/ . . . . .  
Make . . . . .  
Serial number . . . . .  
Tare weight 2/ . . . . . kg . . .  
Load capacity 2/ . . . . . kg . . .  
Total capacity of body 2/ . . . . . m<sup>3</sup> . . .  
Total floor area of body . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Total outside surface area of body S<sub>e</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Total inside surface area of body S<sub>i</sub> . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
Description of body 3/ . . . . .  
            roof . . . . .  
            floor . . . . .  
            walls . . . . .  
Mode of heating . . . . .  
Power of heating appliance (specified by the manufacturer) . . . . .  
            . . . . .  
Time for which heating appliance will operate independently . . . . . hours . .  
Spaces provided for heating appliances  
and exchange surface area . . . . . m<sup>2</sup> . . .  
            . . . . .

1/ Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

## Procès-verbal d'essai

## Efficacité des dispositifs de chauffage des engins calorifiques 1/

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers, etc.

2/ Indiquer l'origine de ces informations.

3/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

Inside ventilation appliances:

description (number of units, etc.) . . . . .  
delivery rate . . . . . m<sup>3</sup> per hour . . . . .  
cross-section of ducts . . . . . m<sup>2</sup> . . . . .  
Average outside and inside temperatures of body at start  
of test . . . . . °C +  
Date and time at which doors and other openings of equipment were closed .  
Date and time at which test was started . . . . .  
Record of average inside and outside temperatures of body or curve  
showing variation of these temperatures with time . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
Remarks . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
• . . . . .  
1/ . . . . .

• . . . . .  
Testing Officer

Dispositifs de ventilation intérieure :

description (nombre d'appareils, etc.) . . . . .  
débit . . . . .  $m^3$  par heure . . . . .  
section des gaines . . . . .  $m^2$  . . . . .  
Température moyenne de l'extérieur et de l'intérieur de la caisse au début de l'essai . . . . . °C ±  
Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . . .  
Date et heure du début de l'essai . . . . .  
Relevé des températures moyennes intérieure et extérieure de la caisse ou courbe représentant l'évolution de ces températures en fonction du temps . . . . .  
Observations . . . . .  
• • • • •  
• • • • •  
1/ . . . . .

Le responsable des essais,

• • • • •

Annex 1 - Appendix 3

CERTIFICATE

FORM OF CERTIFICATE OF APPROVAL TO BE ISSUED FOR INSULATED,  
REFRIGERATED, MECHANICALLY REFRIGERATED OR HEATED EQUIPMENT  
USED FOR INTERNATIONAL LAND TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS 1/

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Issuing authority . . . . .                 | • • • • •            |
| 2. Equipment <sup>2/</sup> . . . . .           | • • • • •            |
| submitted by . . . . .                         | • • • • •            |
| 3. Maker's production series . . . . .         | • • • • •            |
| 4. Tare weight . . . . .                       | kg . . .             |
| 5. Maximum load . . . . .                      | kg . . .             |
| 6. Load capacity . . . . .                     | m <sup>3</sup> . . . |
| 7. Total capacity . . . . .                    | m <sup>3</sup> . . . |
| 8. Total floor area . . . . .                  | m <sup>2</sup> . . . |
| 9. Effective floor area . . . . .              | m <sup>2</sup> . . . |
| 10. Total outside surface area . . . . .       | m <sup>2</sup> . . . |
| 11. Total inside surface area . . . . .        | m <sup>2</sup> . . . |
| 12. Description of body :                      |                      |
| (a) roof . . . . .                             | • • • • •            |
| (b) floor . . . . .                            | • • • • •            |
| (c) walls . . . . .                            | • • • • •            |
| 13. The equipment registered under No. . . . . | • • • • •            |

---

1/ The certificate must be printed in the language of the country in which it is issued and in English or French. The entries should be numbered as in this form, to make the certificate understandable in other languages.

2/ State type (wagon, lorry, trailer, container, etc.); in the case of tank equipment for the transport of liquid foodstuffs, add the word "tank".

Annexe 1 - Appendice 3

ATTESTATION

FORMULE D'ATTESTATION A DELIVRER POUR LES ENIGNS  
ISOTHERMES, REFRIGERANTS, FRIGORIFIQUES OU CALORIFIQUES AFFECTES  
AUX TRANSPORTS TERRESTRES INTERNATIONAUX DE DENREES PERISSABLES 1/

1.	Autorité délivrant l'attestation . . . . .	
2.	L'engin <sup>2/</sup> . . . . .	
	présenté par . . . . .	
3.	Série de l'engin . . . . .	
4.	Tare . . . . .	kg . . .
5.	Charge maximale . . . . .	kg . . .
6.	Capacité utile . . . . .	m <sup>3</sup> . . .
7.	Capacité totale . . . . .	m <sup>3</sup> . . .
8.	Surface totale du plancher . . . . .	m <sup>2</sup> . . .
9.	Surface utile du plancher . . . . .	m <sup>2</sup> . . .
10.	Surface totale extérieure des parois . . . . .	m <sup>2</sup> . . .
11.	Surface totale intérieure des parois . . . . .	m <sup>2</sup> . . .
12.	Spécification des parois :	
	a) toiture . . . . .	
	b) plancher . . . . .	
	c) parois latérales . . . . .	
13.	L'engin immatriculé ou inscrit sous le numéro . . . . .	

- 
- 1/ L'attestation doit être imprimée dans la langue du pays qui la délivre et en anglais ou en français; les différentes rubriques doivent être numérotées conformément au modèle ci-dessus de manière à rendre l'attestation compréhensible dans les autres langues.
- 2/ Indiquer le type (wagon, camion, remorque, container, etc.); dans le cas d'engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires ajouter le mot "citerne".

14. belonging to . . . . .  
is hereby approved as NORMALLY 1/ HEAVILY 1/ INSULATED equipment suitable for use  
15. as 2/ . . . . . equipment in Class. . . . .  
16. until . . . . .  
provided that:  
- the insulating body is kept in good condition,  
- no material alteration is made to the thermal appliances.

(The competent authority)

1/ Strike out whichever does not apply.

2/ Normally insulated, heavily insulated, refrigerated, mechanically refrigerated or heated.

3/ Place and date.

14. Appartenant à . . . . .  
est reconnu ISOTHERME NORMAL/RENFORCE et apte à circuler sous  
15. la dénomination <sup>2/</sup> . . . . . classe . . . . .  
16. Jusqu'au . . . . .  
sous réserve  
- que la caisse isotherme soit maintenue en bon état d'entretien,  
- qu'aucune modification importante ne soit apportée aux dispositifs thermiques.

(L'autorité compétente)

#### 1/ Biffer la mention inutile.

2/ Isotherme normal, isotherme renforcé, réfrigérant, frigorifique ou calorifique.

3/ Lieu et date.

Annex 1 - Appendix 4

DISTINGUISHING MARKS TO BE PLACED ON SPECIAL EQUIPMENT

The distinguishing marks referred to in appendix 1, paragraph 5, shall be as follows:

(a) <u>Vehicles (railway wagons and road vehicles)</u> (blue or black letters on a white ground for railway wagons; green letters on a white ground for road vehicles, including road-rail vehicles).	
Insulated vehicles with normal insulation	IN
Insulated vehicles with heavy insulation	IR
Refrigerated vehicles with normal insulation	RN
Refrigerated vehicles with heavy insulation	RR
Mechanically refrigerated vehicles with normal insulation	FN
Mechanically refrigerated vehicles with heavy insulation	FR
Heated vehicles with normal insulation	CN
Heated vehicles with heavy insulation	CR
If a vehicle bears two distinguishing marks they may be combined, the mark for refrigeration being placed first, e.g. "RCN".	
(b) <u>Containers</u> (blue or black letters or figures on a white ground)	
Insulated containers with normal insulation	2 spi
Insulated containers with heavy insulation	1 spi
Refrigerated containers with normal insulation	2 spr
Refrigerated containers with heavy insulation	1 spr
Mechanically refrigerated containers with normal insulation	2 spf
Mechanically refrigerated containers with heavy insulation	1 spf
Heated containers with normal insulation	2 spc
Heated containers with heavy insulation	1 spc

Annexe 1 - Appendice 4

SIGNES DISTINCTIFS A APPOSER SUR LES ENGINS SPECIAUX

Les signes distinctifs mentionnés au paragraphe 5 de l'appendice 1 sont les suivants :

a) Véhicules (wagons et véhicules routiers)

(lettres de couleur bleue ou noire sur fond blanc pour les wagons et de couleur verte sur fond blanc pour les véhicules routiers y compris les véhicules rail-route)

Véhicules isothermes à isolation normale IN

Véhicules isothermes à isolation renforcée IR

Véhicules réfrigérants à isolation normale RN

Véhicules réfrigérants à isolation renforcée RR

Véhicules frigorifiques à isolation normale FN

Véhicules frigorifiques à isolation renforcée FR

Véhicules calorifiques à isolation normale CN

Véhicules calorifiques à isolation renforcée CR

Si un engin porte deux signes distinctifs, ces signes peuvent être combinés en plaçant en tête le signe du froid, par exemple "RCN".

b) Containers

(lettres ou chiffres de couleur bleue ou noire sur fond blanc)

Containers isothermes à isolation normale 2 spi

Containers isothermes à isolation renforcée 1 spi

Containers réfrigérants à isolation normale 2 spr

Containers réfrigérants à isolation renforcée 1 spr

Containers frigorifiques à isolation normale 2 spf

Containers frigorifiques à isolation renforcée 1 spf

Containers calorifiques à isolation normale 2 spc

Containers calorifiques à isolation renforcée 1 spc



Annex 2

DEFINITIONS OF DEEP-FROZEN AND FROZEN FOODSTUFFS  
AND TEMPERATURE CONDITIONS

---

Annexe 2

DEFINITIONS DES DENREES SURGELEES OU CONGELEES  
ET CONDITIONS DE TEMPERATURE

Annex 2

DEFINITIONS OF DEEP-FROZEN AND FROZEN FOODSTUFFS  
AND TEMPERATURE CONDITIONS

Deep-frozen foodstuffs. Foodstuffs which have been subjected to a refrigeration process to reduce their temperature to - 18<sup>o</sup>C or lower (- 20<sup>o</sup>C for concentrated fruit juices and ice creams) and which, in order to retain the condition of deep-frozen foodstuffs, must be kept at a temperature of - 18<sup>o</sup>C or lower (- 20<sup>o</sup>C for concentrated fruit juices and ice creams). The temperature inside the equipment must be such that these foodstuffs are not subjected during transport to a rise in temperature of more than 3<sup>o</sup>C (2<sup>o</sup>C in the case of ice creams).

Frozen foodstuffs. Foodstuffs which have been subjected to a refrigeration process to reduce their temperature to - 7<sup>o</sup>C or lower (- 12<sup>o</sup>C for red offal, egg yolks, poultry and game, and - 10<sup>o</sup>C for meat, butter and other fats) and which, in order to retain the condition of frozen foodstuffs, must be kept at a temperature of - 7<sup>o</sup>C or lower (- 12<sup>o</sup>C for red offal, egg yolks, poultry and game, and - 10<sup>o</sup>C for meat, butter and other fats). The temperature inside the equipment must be such that, except in the case of butter and other fats, these foodstuffs are not to be subjected during transport to a rise in temperature of more than 4<sup>o</sup>C. However, in cases where frozen foodstuffs are not intended to be kept in the frozen state after transport, their temperature may be allowed to rise slowly during transport to a limit which will permit them to be marketed under the best conditions.

---

Annexe 2DEFINITIONS DES DENREES SURGELEES OU CONGELEES  
ET CONDITIONS DE TEMPERATURE

Denrées surgelées. Denrées qui ont subi un traitement frigorifique ayant pour objet d'abaisser leur température à - 18°C ou au-dessous (- 20°C pour les jus de fruits concentrés et pour les crèmes glacées) et qui, pour conserver leur état de denrées surgelées, doivent être maintenues à une température égale ou inférieure à - 18°C (- 20°C pour les jus de fruits concentrés et pour les crèmes glacées). La température à l'intérieur de l'engin doit être telle que ces denrées ne subissent pas, pendant le transport, des hausses de température supérieures à 3°C (2°C pour les crèmes glacées).

Denrées congelées. Denrées qui ont subi un traitement frigorifique ayant pour objet d'abaisser leur température à - 7°C ou au-dessous (- 12°C pour les abats rouges, les jaunes d'oeufs, les volailles et le gibier, et - 10°C pour les viandes, le beurre et les autres matières grasses) et qui, pour conserver leur état de denrées congelées, doivent être maintenues à une température égale ou inférieure à - 7°C (- 12°C pour les abats rouges, les jaunes d'oeufs, les volailles et le gibier, et - 10°C pour les viandes, le beurre et les autres matières grasses). La température à l'intérieur de l'engin doit être telle que, sauf en ce qui concerne le beurre et les autres matières grasses, ces denrées ne subissent pas, pendant le transport, une hausse de température supérieure à 4°C. Toutefois, lorsqu'une denrée congelée n'est pas destinée à être conservée à l'état congelé après le transport, sa température peut être amenée lentement pendant le transport jusqu'à une limite permettant, sous les meilleures conditions, la commercialisation de la marchandise.

---



Annex 3

TEMPERATURES AT WHICH CERTAIN FOODSTUFFS WHICH ARE NEITHER  
FROZEN NOR DEEP-FROZEN MUST BE MAINTAINED DURING TRANSPORT

---

Annexe 3

CONDITIONS DE TEMPERATURE AUXQUELLES CERTAINES DENREES  
QUI NE SONT NI SURGELEES NI CONGELEES  
DOIVENT ETRE MAINTENUES PENDANT LE TRANSPORT

Annex 3

TEMPERATURES AT WHICH CERTAIN FOODSTUFFS  
WHICH ARE NEITHER FROZEN NOR DEEP-FROZEN  
MUST BE MAINTAINED DURING TRANSPORT

Foodstuffs	Temperature	
	minimum	maximum
Red offal	- 1	+ 3 <sup>3/</sup>
Butter	no minimum	+ 12
Game	- 1	+ 4
Milk (fresh and pasteurised)	0	+ 6 <sup>3/</sup>
Fish <sup>1/</sup> (must always be transported "in ice")	- 1	+ 2
Fresh manufactured pork products <sup>2/</sup>	0	+ 6
Meat (except red offal)	0	+ 7
Poultry and rabbits	- 1	+ 4

a) A tolerance of + 2°C is allowed for the maximum temperatures if the duration of transport does not exceed 3 days (24 hours in the case of milk).

b) The temperatures for meat do not apply to the transport of meat of freshly slaughtered animals, provided that the distance does not exceed 500 kilometres and that climatic conditions allow such transport to be performed without impairing the quality of the meat.

c) Departures from the above maximum temperatures are permitted during the initial stage of the journey in cases where the transport equipment itself provides cooling appropriate to the nature and packing of the foodstuff, provided that the rate of such cooling closely approximates to that produced in a stationary mechanical refrigeration unit properly designed for the pre-cooling of the foodstuff in question.

---

1/ Other than smoked, salted, dried or live fish.

2/ Except for products stabilized by salting, smoking, drying or sterilization.

3/ As a rule, the duration of transport should not exceed 48 hours.

Annexe 3

CONDITIONS DE TEMPERATURE AUXQUELLES CERTAINES DENREES  
 QUI NE SONT NI SURGELEES NI CONGELEES  
 DOIVENT ETRE MAINTENUES PENDANT LE TRANSPORT

Denrées	Température	
	minimale	maximale
Abats rouges	- 1	+ 3 <sup>3/</sup>
Beurre	pas de minimum	+ 12
Gibier	- 1	+ 4
Lait (frais et pasteurisé)	0	+ 6 <sup>3/</sup>
Poisson <sup>1/</sup> (doit toujours être transporté "sous glace")	- 1	+ 2
Produits fabriqués de charcuterie fraîche <sup>2/</sup>	0	+ 6
Viande (abats rouges exceptés)	0	+ 7
Volailles et lapins	- 1	+ 4

a) Une tolérance de + 2°C est admise en ce qui concerne les températures maximales lorsque la durée de transport n'excède pas 3 jours (24 heures pour le lait).

b) Les conditions de température concernant les viandes ne s'appliquent pas aux transports de viande fraîchement abattue à condition que la distance de transport ne dépasse pas 500 km et que les conditions climatiques permettent d'effectuer de tels transports sans amoindrir la qualité de la viande.

c) Des dérogations aux conditions de température maximale ci-dessus sont admises au cours de la phase initiale du transport dans le cas où l'engin de transport effectue lui-même un refroidissement approprié à la nature et au conditionnement de la denrée, à condition que la vitesse de ce refroidissement se rapproche sensiblement de celle obtenue dans une installation frigorifique fixe dûment conçue pour le refroidissement préalable de ladite denrée.

1/ autre que le poisson fumé, salé, séché ou vivant.

2/ à l'exclusion des produits stabilisés par salaison, fumage, séchage ou stérilisation.

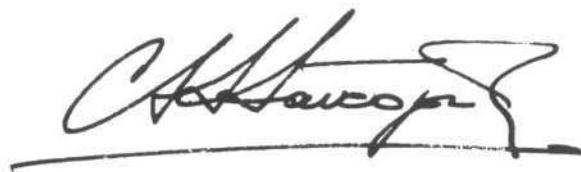
3/ En principe, la durée des transports ne doit pas excéder 48 heures.



I hereby certify that the foregoing text is a true copy of the text of the Agreement on Special Equipment for the Transport of Perishable Foodstuffs and on the Use of such Equipment for the International Transport of some of those Foodstuffs, done at Geneva on 15 January 1962, the original of which is deposited with the Secretary-General of the United Nations.

*For the Secretary-General:*

*The Legal Counsel*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "John H. Haynes".

United Nations, New York  
12 April 1962

Je certifie que le texte qui précède est la copie conforme du texte de l'Accord relatif aux engins spéciaux pour le transport des denrées périssables et à leur utilisation pour les transports internationaux de certaines de ces denrées, en date, à Genève, du 15 janvier 1962, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

*Pour le Secrétaire général:*

*Le Conseiller juridique*

Organisation des Nations Unies, New York  
12 avril 1962



Certified true copy XI-B-17  
Copie certifiée conforme XI-B-17  
April 2003